



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Diseño, mención Gráfico.

Visualidad, Algoritmo, Interacción.

Proceso experimental para un estudio visual sobre las incidencias del uso de interacción y sistemas de algoritmos en la creación de imágenes.

Proyecto para optar al título de Diseñadora Gráfica.
Natalia Muñoz Carpintero.
Profesor Guía: Diego Gómez Venegas.
Santiago, diciembre 2014.

Agradecimientos

Mi familia, especialmente mi hermano Diego.

Romina Castillo

Paola Santelices

Paulette Lecaros

Natalia Retamal

Antonia Franulic

Patricia Ramírez

Mario Rojas

Iván Rivera

Francisco Rojas

Javiera Bustos

Nadja Villarroel

Bárbara Echaíz

Natalia Hurtado

Adolfo Álvarez

Pablo Marchant

Silvana Troncoso

Juan Esteban Díaz

Camila Carrasco

Juana Puga

Mauricio Redolés

Guillermo Álvarez

Mirko Zlatar

y mi profesor guía Diego Gómez Venegas.

Espero no se me olvide nadie.

A todos, Gracias.

Dedicatoria

A mi familia, mi mamá Teresa y mi papá Marcelo, por su apoyo incondicional. A mis gatos, por su compañía.

A mis amigos, que sin ellos este proyecto hubiese sido imposible de concretar.

Abstract.

El presente proyecto experimental “Visualidad, Algoritmo, Interacción.” propone a través de la creación de experimentaciones visuales abrir una reflexión en torno al uso de interacciones y sistemas de algoritmos para crear imágenes, con el fin de abrir estos temas en el contexto del diseño que utiliza tecnología contemporánea.

El proceso experimental se divide en tres etapas fundamentales: Primero, la creación de ejercicios o actividades que permitan la experimentación de distintos usos de interacción y algoritmos para crear imágenes. Segundo, la implementación de jornadas donde se pondrán a disposición estos ejercicios a actores clave, reflexivos en torno a la creación visual. Y tercero, con el fin de contribuir a una reflexión desde lo visual, de las posibilidades que la interacción y los algoritmos otorgan al proceso de creación de imágenes. Se cierra con una publicación, en la cual se propone un flujo visual que busca visibilizar las relaciones existentes entre algoritmos, interacción e imágenes.

palabras clave:

Interacción

Algoritmo

Sistema

Programa

Visualidad

Nuevos medios

Alfabetización Procedimental

Diseño Condicional

Índice.

Abstract	7
Introducción	11
Aspectos Iniciales	12
Planteamiento del problema	12
Problema de Diseño	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
Sujetos de interés	14
Fundamentación	14
Diagrama de sistema	16
Marco teórico y conceptual	19
Rol del diseño y nuevos medios	20
Nuevos medios	20
Algoritmos	22
Alfabetización procedimental	23
Interactividad	23
Visualidad y Diseño	26
Diseño generativo	26
Diseño condicional	27
Oportunidad de diseño	28
Visión de diseño	29
Desarrollo del proyecto	31
OBSERVACIÓN	33
Primera aproximación a referentes	36
Ejercicios	39
Primera fase	39
Segunda fase	53

Primeras jornadas	54	Conclusiones	158
Jornada 00	54	Desarrollo de publicación	159
Seminario de Artes mediales	66	Moodboard	159
Archivo	68	Colores	162
Fichas	68	Tipografías	163
Estudio de tecnologías	69	Estructura	163
Workshop electrónica para artistas y docentes	69	Maquetas	164
Workshop bioelectrónica	69	Planificación	170
PRÁCTICA	70	Presupuestos	171
Estudio de referentes	72	Conclusiones y proyecciones	172
Ejercicios finales	74	Referencias	176
Registros	112	Colofón	178
Jornadas de Experimentación Visual	118		
Primera jornada 06/11	119		
Montaje	120		
Implementación	122		
Desarrollo y resultados	124		
Observaciones	130		
Segunda jornada 13/11	132		
Montaje	132		
Implementación	134		
Desarrollo y resultados	136		
Observaciones y retroalimentación	148		
CIRCULACIÓN	151		
Estudio de referentes	153		
Generative design	153		
Conditional design workbook	154		

Introducción.

“Visualidad, algoritmo, interacción” surge de un interés por explorar elementos latentes y en creciente manifestación en la producción visual contemporánea. La atención se centra en el Arte y Diseño interactivos; desde instalaciones artísticas, pasando por visualizaciones de datos en tiempo real, hasta campañas e instalaciones publicitarias interactivas ¿Qué elementos debía manejar un creador de imágenes para hacerse cargo de dichas condiciones interactivas a la hora de concebir este tipo visualidades?

Junto con la interacción, surge el concepto de sistema de algoritmos, en el cual se enmarcan las interacciones. Ambos elementos serán los elementos a explorar en el proceso experimental propuesto en este proyecto.

Existe un desplazamiento en los roles del quehacer del diseño, insertos en el marco de la sociedad en que nos desenvolvemos; una sociedad movilizada por la información y determinada por la velocidad y los cambios (Bonsiepe, 1997; Conditional Design Team, 2013). Los estímulos no son eficaces si no logran adecuarse al ritmo actual y no responden a la lógica de la inmediatez, así como a la ilusión de lo personalizado y exclusivo (Manovich, 2001). En este contexto, diseñar sistemas que se adapten al entorno, enfatizando su condición cambiante, se hace necesario para trabajar pensando en lo que se necesita aquí y ahora (Conditional Design Team, 2013).

Con base en lo anterior, se asume la responsabilidad de trabajar crítica y reflexivamente en torno a la creación visual utilizando técnicas contemporáneas. Del mismo modo, es necesario estudiar, desde un punto de vista exploratorio, el cómo nosotros –diseñadores gráficos– podemos y debemos tomar en nuestras manos el desarrollo de algoritmos e interacciones en pos de la creación visual. Logramos, de este modo, responder a un contexto tecnológico en constante evolución y actualización.

Aspectos Iniciales

Planteamiento del problema

Este proyecto busca abrir una reflexión sobre el uso de interacción y algoritmos para la creación de imágenes. La interacción la entenderemos como el proceso de intercambio entre uno o más sujetos y un sistema; y a los algoritmos como una serie de pasos específicos para realizar una tarea, estos conceptos serán explicados en profundidad más adelante. Dicha reflexión se llevará a cabo a través de un estudio visual experimental de distintos modos de Interacción y Algoritmos, comprendido en tres etapas de igual jerarquía.

La primera etapa emerge directamente de un análisis de proyectos y obras que trabajan interacción y/o algoritmos en la generación de imágenes. Comprende la creación de una serie de ejercicios para la experimentación visual, cada uno de los cuales es sustentado por distintos valores que pueden tomar la interacción y los sistemas de algoritmos, comprendidos como variables con el fin de establecer un proceso combinatorio para la creación de los ejercicios.

La segunda etapa consiste en la iteración de estos ejercicios en Jornadas de Experimentación Visual. Estas actividades son llevadas a cabo en un lugar físico determinado por limitado período de tiempo, donde se dispone parte de estos ejercicios. Las personas convocadas pertenecen al ámbito creativo, para que exploren los ejercicios y experimenten con las posibilidades visuales que entregan.

La tercera etapa, y final, corresponde al diseño de una publicación, que cumpla la función de ser un vehículo recopilatorio de los ejercicios y las jornadas. Además, busca relacionar visualmente los procesos y resultados en el contexto de las jornadas y su relación con las variables algorítmicas e interactivas que lo sustentan. Esta etapa da cierre a este estudio visual que no busca ser absoluto, sino sólo una manera de aproximarse a los fenómenos tratados.

Problema de diseño

Diseño de un proceso de experimentación visual para estudiar la incidencia de la interacción y los algoritmos en la creación de imágenes.

Objetivo General

Estudiar el posible impacto que procesos de interacción y condiciones algorítmicas podrían tener en la creación de imágenes en el espacio visual contemporáneo

Objetivos específicos

- Detectar y problematizar la presencia de procesos de interacción y relaciones algorítmicas en la creación de imágenes en las prácticas contemporáneas del diseño gráfico.
- Desarrollar un análisis del estado del arte donde existan problematizaciones equivalentes.
- Definir categorías en base a los modos de interacción y algoritmos estudiados en el análisis de estado del arte.
- Diseñar una serie de ejercicios que permitan explorar las distintas categorías.
- Llevar a cabo actividades iterativas para estudiar el problema desde una perspectiva empírico-creativa.
- Diseñar una publicación que vehiculice las relaciones existentes entre imagen, algoritmo e interacción presentes en los procesos registrados.

Sujetos de interés

Principal:

- Participa como creador en la cultura visual contemporánea.
- Reflexiona en torno a modos de producción visual.
- Proclive a participar de métodos experimentales de visualización.
- Generalmente diseñadores, artistas, investigadores, comunicadores visuales. Sujetos relacionados específicamente a la creación visual contemporánea.



Solveig Houzvic
/ Licenciada en
diseño gráfico
edad: 26á

Trabaja con modelos de visualización aplicados a nuevas tecnologías

Secundario:

- Participa como creador o está interesado en la cultura visual.
- Se interesa por conocer nuevos procesos de creación de imágenes (ó)
- Se interesa por conocer nuevas metodologías aplicadas al diseño
- Diseñadores, artistas, investigadores, comunicadores visuales que no trabajan con métodos contemporáneos. Además de sujetos interesados en la cultura visual contemporánea o no, de todas las disciplinas.



Paulette Lecaros
/ Guionista y
documentalista
edad: 25á

Se interesa en modelos de creación de imágenes para la comunicación visual.

Fundamentación

El proyecto propone un proceso experimental que genere una reflexión sobre el uso de interacción y algoritmos en la creación de imágenes. El proceso se construye pensando en abordar la problemática en tres etapas: observación, práctica y circulación; utilizando competencias tradicionalmente manejadas en el diseño gráfico.

En la fase de **observación**, se detectan muchos modos de abordar proyectos que han utilizado la interacción y algoritmos como motor. Del mismo modo se propone trabajar varios ejercicios, que contemplen los más representativos desde diversas aristas. Se decide generar ejercicios analógicos y digitales para explorar los ejes centrales del proyecto en distintos contextos mediales.

La parte **práctica**, concebida como ejercicios exploratorios y experimentales, es trabajada con participantes del ámbito de la creación visual en jornadas realizadas específicamente para estos efectos. De este modo se busca propiciar un entorno reflexivo durante el desarrollo de los ejercicios.

La **circulación** busca generar un registro y sistematización exploratoria, con el fin de generar un relato visual en torno a las variables trabajadas en el marco de las jornadas.

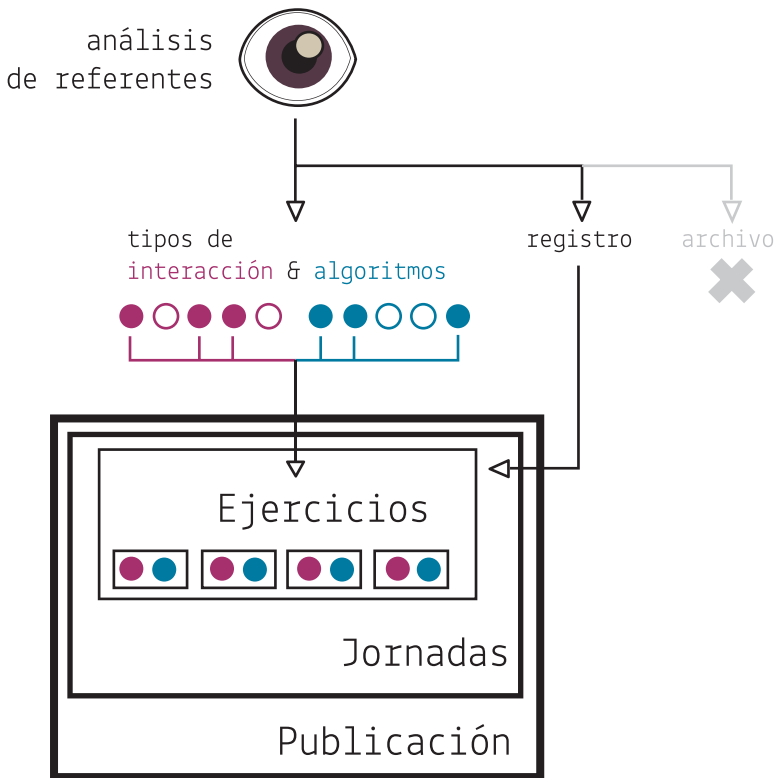
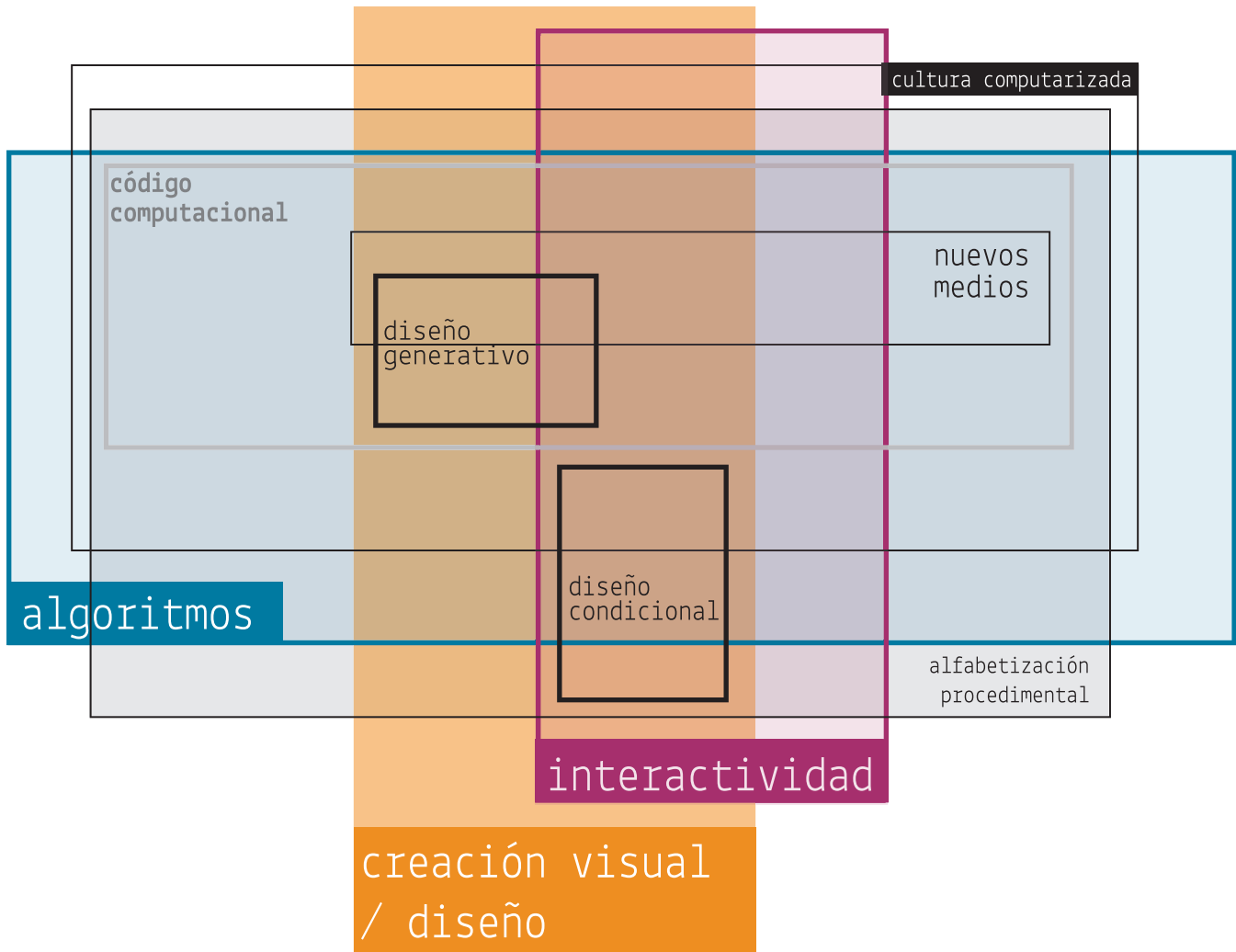


diagrama del proyecto

Diagrama de sistema.



Marco teórico y conceptual

Rol del diseño y nuevos medios

Gui Bonsiepe (1997) aduce que el diseño y arte interactivos se desarrollan en los nuevos medios, siendo su cualidad interactiva la preocupación central de estos. En el mismo contexto, indica que debemos cambiar el foco del proceso de diseño y pasar de crear formas a crear sistemas generadores. Se necesita un cambio en la posición del diseñador en el proceso creativo. En lugar de concebir la obra en sí misma, deberíamos pasar a un lugar periférico, a construir los sistemas que las generen.

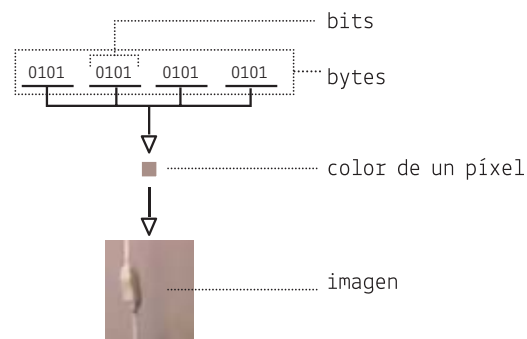
Los nuevos medios ocupan un lenguaje ampliamente usado en el desarrollo de la cultura contemporánea (Manovich, 2001), pues emergen de la computarización de la cultura que crece con fuerza desde la década de 1980. Los nuevos medios implican la necesidad de estructurar espacios dialógicos de acción, interviniendo el universo semiótico y material; siempre sujetos a variables estéticas y perceptuales distintas a las de una forma terminada (Bonsiepe, 1997). En la búsqueda de adaptación a estas nuevas lógicas, es necesario que los diseñadores comprendamos lo que son los nuevos medios. Para esto, observaremos brevemente el planteamiento del teórico de medios norteamericano Lev Manovich.

Nuevos medios

Los nuevos medios están mediados necesariamente por computadores. Esto significa que no sólo son un medio por sí mismos sino que redefinen los preexistentes, como la fotografía y el cine (Manovich, 2001). A continuación revisaremos las características básicas de los nuevos medios según la teoría de Manovich.

1- Representación numérica: los nuevos medios, al estar mediados por computadoras, deben componerse por código digital para así poder ser procesados; es decir, son representaciones numéricas. Este código digital es, por tanto, susceptible a descripción matemática y están sujetos a manipulación algorítmica. Bajo esta máxima, los medios se vuelen programables.

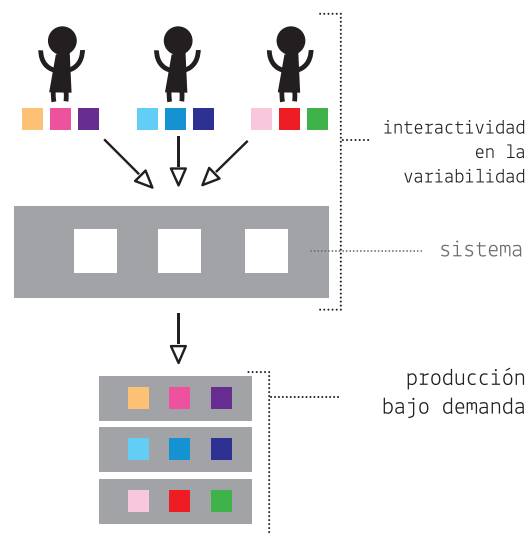
2- Modularidad: el código o representación numérica se organiza en estructuras fractales, es decir, estructuras que se repiten a distintas escalas. Las secuencias de 0 y de 1, correspondientes al código binario, se organizan en bits y así mismo en bytes. Estos bytes se ordenan en muestras individuales de datos (píxeles, polígonos, vectores, entre otros), los cuales forman objetos mayores. Aún así, conservan su identidad individual. Estos objetos pueden volver a combinarse en otros mayores y así sucesivamente. Esta característica es una manifestación de la naturaleza algorítmica de los medios estudiados.



Modularidad

3- Automatización: en función de las dos primeras características, estos medios son automatizables. Hasta cierto grado un proceso puede incluso prescindir de intervención humana, una vez que la persona misma ha programado la serie de comportamientos requerida para obedecer a la lógica determinada.

4- Variabilidad: los nuevos medios no son fijos, pues son susceptibles a ser replicados con infinitas variaciones. Manovich (2001) introduce que los nuevos medios corresponden a la lógica post industrial de la “producción bajo demanda”, en vista que sus variaciones pueden responder a contribuciones de datos de usuarios específicos al sistema computacional. También se introduce el concepto de interactividad, puesto que los nuevos medios responden a la intervención de un sujeto. Por ende, mientras exista una estructura que permanezca inalterada durante la interacción, la interactividad puede ser concebida como un derivado del principio de la variabilidad.



Variabilidad

5- Transcodificación: si bien es un principio, también busca referirse a una consecuencia de los nuevos medios. Los objetos de los nuevos medios, si bien responden a códigos culturales que ya conocemos como formas, colores y textos, tienen también una nueva capa de códigos computacionales. Esto se debe a que el computador no entiende significados y composiciones en la imagen, por lo que debe transformarla y transmitirla en resoluciones, compresión, formatos y otros.

Tras esta revisión nos aproximamos a dos conceptos clave. El primero, *Algoritmo*, elemento fundamental de los nuevos medios y cuya naturaleza define el resto de las categorías de mayor nivel. El segundo, *Interactividad*, la que es consecuencia de su naturaleza algorítmica.

Algoritmos

Los algoritmos se utilizan tradicionalmente en el álgebra como modelos para describir teoremas que buscan la solución de problemas específicos. En las ciencias de la computación, se utiliza este concepto para referirse al código computacional.

También llamados procedimiento, proceso o programa, los algoritmos son un modo preciso de explicar cómo hacer algo. Define un proceso específico con un nivel de detalle suficiente para permitir que dichas instrucciones sean seguidas (Reas, McWilliams, 2010).

Un algoritmo tiene características fundamentales que son necesarias manejar para trabajar con ellos adecuadamente. En primer lugar, existen muchas maneras de escribirlos obteniendo los mismos resultados, lo que exige a quien lo escribe conocer cuál es el camino a tomar para optimizar los objetivos planteados. De igual modo, al momento de describir los procesos debemos saber cuáles conocimientos previos debe tener quien los activa. Tampoco se debe dejar de considerar el cómo se incorporarán las decisiones humanas dentro del campo de acción en el sistema. Por último, un algoritmo complejo debe poder dividirse en partes modulares para ser ejecutado por partes.

Observemos esto aplicado, ejemplificando un algoritmo como un proceso cotidiano:

Cómo prepararse para salir en la mañana

1. despertar
2. levantarse de la cama
3. dirigirse al baño, ducharse
4. secarse y vestirse
5. tomar desayuno
6. lavarse los dientes
7. tomar sus cosas y salir.

// Este proceso o proceso tiene muchos caminos posibles, el desplegado aquí es sólo una de las maneras de prepararse para salir en la mañana.

// Se asume que quien recibe las instrucciones sabe leer, ducharse, lavarse los dientes, etc.

// El cómo caminar hacia el baño, la velocidad de la ducha, la temperatura del agua, entre otros. son decididos por quien ejecuta las instrucciones.

// Cada paso es una unidad de acción, pudiéndose hacer uno a la vez, sin necesidad de saber qué pasos siguen, para realizar con éxito cada uno.

Alfabetización Procedimental

Michael Mateas, académico de la Universidad de California e investigador en Inteligencia Artificial Expresiva¹ (en inglés *Expressive AI*), ha definido la *Alfabetización Procedimental*² (en inglés *Procedural Literacy*) como la habilidad de escribir algoritmos, programas o procesos. Esto es vital para todo quien busque desenvolverse en la cultura contemporánea y trabajar en la creación de arte y diseño interactivos (Mateas, 2007). Dicha competencia alude a la habilidad de escribir procesos que buscan generar un tipo de representación, en lugar de una representación en sí misma. Además de generar tipologías visuales, los sistemas procedimentales crearán modelos de comportamiento basados en reglas (Mateas, 2007). Esto es, tipos de interacción sustentados mediante algoritmos.

La expresión 'ser letrado procedimentalmente' se refiere a saber programar complejos flujos de causa y efecto, siendo conscientes de los límites de las herramientas específicas. Esto permite entregar un mayor espacio a las posibilidades con que dichas herramientas crean nuevas formas de relacionarse con las tecnologías, comprendiendo siempre las prácticas sociales que las rodean. Como ya fue definido, una representación procedimental no es estática, sino un sistema de reglas que define un espacio constante de posibles formas o acciones (Mateas, 2007).

Interactividad

La *interactividad abierta*³, es la situación interactiva en la cual los elementos y/o estructura del objeto son modificados o generados simultáneamente en respuesta a la intervención de un sujeto en un programa (Manovich, 2001). El concepto de interactividad abierta será el comprendido y trabajado en el presente proyecto.

El término interactividad se refiere las relaciones y procesos dialógicos de uso y recepción entre el usuario y los artefactos (Bonsiepe, 1997). En los nuevos medios, se requiere de estructurar los espacios de acción del sujeto a través de la planificación del sistema generador de forma. Estos espacios dialógicos dan sentido a los algoritmos como sistema formador.

// 1 | Traducción de la autora.

// 2 | Traducción de la autora



Michael Mateas

fotografía rescatada el 29-11-2014 de

<https://www.soe.ucsc.edu/people/michaelm>

// 3 | Su contraparte es la interactividad cerrada (Lev Manovich, 2001), en la cual se entrega un sistema fijo y definido con algunos 'espacios en blanco' para su completación por parte del sujeto. Un ejemplo es la interactividad entregada en softwares de uso cotidiano como Microsoft Power Point, Adobe Photoshop, videojuegos, entre otros.

Con base en lo anterior, surge la pregunta de cuáles responsabilidades traen consigo los medios interactivos. El hecho de dotar al sujeto de elecciones, exige a los diseñadores, al menos, de preguntarse cómo formular y delimitar este intercambio, conscientes de que trae nuevos lenguajes y lógicas de construcción.

En cuanto a los principios de representación numérica, modularidad, automatización y variabilidad; además de los usos algorítmicos, también aluden a lo referido por Gui Bonsiepe (1997): Nos enfrentamos a un cambio de paradigma que requiere un cambio del rol del diseñador. ¿Cómo debemos concebir los sistemas de relaciones y algoritmos para construir los sistemas visuales? ¿Cómo nos hacemos cargo de la responsabilidad que entregamos al sujeto?

Ejemplos de Interactividad cerrada

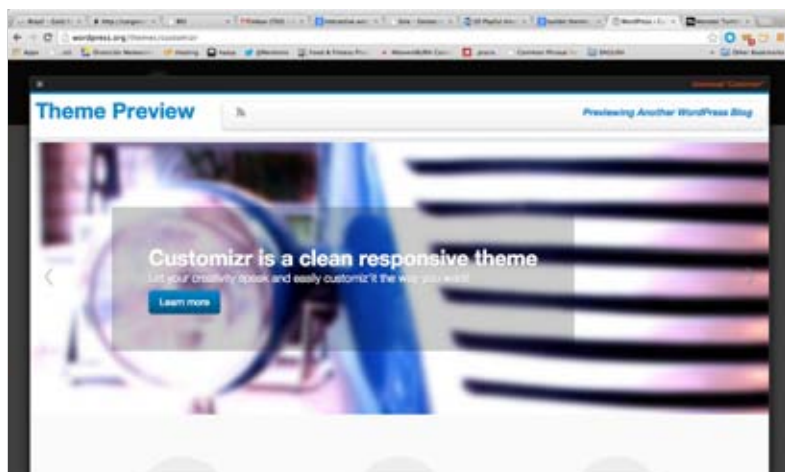
La mayoría de los videojuegos son ejemplos de interactividad cerrada: consisten en un espacio altamente delimitado en donde el aporte del jugador sigue directrices definidas y el resultado de su acción en el sistema está previsto y planificado.

http://es.y8.com/games/ellie_winter_makeover



Los sitios web son también ejemplos de interactividad cerrada. La acción de los sujetos se limita a recorrer un espacio predefinido, el orden de acceso no modifica nada de su estructura.

<http://www.wordpress.com>



Ejemplos de Interactividad abierta



Ecosistema interactivo expuesto en el Museo de Arte de Singapur. Los niños crean árboles con su cuerpo y luego pueden desviar los flujos de agua hacia los árboles utilizando objetos en la habitación para mantenerlos vivos.

<http://design-io.com/projects/FunkyForestSAM>



Es una instalación interactiva en la exhibición 'Read The Rules Before You Use The Pool' (lee las reglas antes de usar la piscina), en el Index Festival en Nueva York.

A los participantes se les entregó una hoja con 4 autoadhesivos de bordes rectos y formas irregulares, con unas instrucciones escritas: "Adhiere los 4 stickers al suelo o muralla. Conecta al menos un borde de cada sticker a los que ya hay pegados. Los elementos pueden estar conectados en cualquier parte, pero no deben cruzarse."

<http://indexfestival.com/events/new-york-2011/art-exhibition/readtherules/>



'Disturb Me' (Moléstate), es una instalación interactiva entre humanos y su entorno. Es para hacer perceptible los vínculos recíprocos, y el contacto olvidado, que mantenemos con nuestro entorno.

La proyección depende del sonido emitido por los espectadores y consecuentemente crea un entorno colorido y transitorio. Las formas proyectadas se revelan cuando entran en contacto con las superficies en la habitación.

<http://www.thepopcornmakers.com/>

Visualidad y Diseño

Diseño generativo

El diseño generativo es una metodología que se basa en sistemas de reglas comprendidas en un programa. Supone, por tanto, una serie de características que caracterizan su potencial para la experimentación gráfica; uno de estos es la capacidad de poder modificar constantemente los parámetros establecidos en el sistema. Tras definir un estado inicial, se itera⁴ el programa y se procede a revisar los resultados. Posteriormente, se tiene la capacidad de ajustar fácilmente los parámetros y reglas iniciales para repetir el proceso anterior. Así se consigue una posibilidad de prueba y error optimizando el tiempo y los recursos, ampliando las opciones de experimentación visual. Basándose en este mismo sistema de reglas, el diseño generativo permite generar gráficas altamente complejas que obedezcan a comportamientos matemáticos. Esto permite generar en poco tiempo la automatización mediante el uso de algoritmos computacionales.

En la práctica actual del diseño, el impacto del diseño generativo puede ser visto en varios elementos. Uno de ellos es la creación de softwares y lenguajes de programación específicos para personas con pensamiento visual, siendo *Processing*⁵ uno de los utilizados con mayor extensión.

El libro *Generative Design (Generative Gestaltung*, en su idioma original. *Diseño Generativo*, en español), declara que estamos viviendo un cambio de paradigma en el diseño que nos llevará a nuevos mundos de imaginario visual. En definitiva, el uso de softwares como *Processing* cambiarán el rol del diseñador (Bohnacker; Gross; Laub y Lazzeroni, 2012).

Con el empleo del diseño generativo, el usuario de herramientas digitales fabricadas se transforma en el programador de una caja de herramientas digital altamente personalizada. Este hito genera un cambio fundamental el proceso de diseño, donde las preocupaciones se vuelven hacia la abstracción y la información. El diseño generativo no comienza con preguntas sobre la forma, sino que surge desde el reconocimiento de fenómenos. (Bohnacker y cols., 2012)

// 4 | Este término deriva del diseño generativo, se refiere a la aplicación repetida de un programa para ser sometido a evaluación y reformulación constante manteniendo en la mira los resultados.

// 5 | *Processing* es un lenguaje y entorno de programación diseñado para personas sin formación en ciencias de la computación, presenta una lógica orientada a lo visual y al prototipado rápido de imágenes e interacciones.



Entorno de desarrollo de *Processing*

Diseño Condicional

El diseño condicional es una propuesta reflexiva en torno al diseño, propuesta por el colectivo holandés de diseñadores y artistas Conditional Design Team. Los integrantes destacan elementos que consideran fundamentales para trabajar en diseño de acuerdo a la realidad social actual: una sociedad manejada por la información, caracterizada por su velocidad y cambio constante, proponiendo así un enfoque procesual en lugar de medial. Diseñar sistemas que se adapten al entorno, enfatizando su condición cambiante, se hace necesario para trabajar pensando en lo que se necesita aquí y ahora (Conditional Design Team, 2013).

Cada martes, el colectivo realizó encuentros en donde se trabajó con materiales analógicos, generalmente marcadores y papel, ejecutando así una serie de instrucciones creadas por ellos mismos. Estas reuniones fueron registradas y subidas a internet. El grupo propone no poner la atención en los dibujos terminados, sino en los procesos y dinámicas que permitieron a estas obras tomar forma (Conditional Design Team, 2013).

Conditional Design Team genera el Manifiesto de Diseño Condicional (*Conditional Design Manifesto*), en el cual declaran sus visiones sobre el diseño y el arte. En él destacan la importancia de tres elementos considerados clave: El Proceso –para ellos, “el proceso es el producto”– en el cual se producen ‘formaciones’ en lugar de formas. Sus elementos preponderantes son el tiempo, las relaciones y el cambio. La Lógica, herramienta correspondiente al método para diseñar condiciones en las que los procesos se pueden emplazar, y por último la Contribución⁶ (en inglés *Input*), entendida como los aportes externos al sistema. La contribución es el material, activa e influencia los procesos, por tanto debe venir del exterior: la naturaleza, la sociedad y sus relaciones humanas (Conditional Design Team, 2013).

// 6 | Traducción de la autora.

El legado del diseño condicional ha alcanzado a la academia a nivel internacional. Citando solamente un ejemplo, la cátedra de interactividad de la carrera de Diseño y Artes Mediales (*Design | Media Arts*) de la Universidad de California Los Angeles, del profesor Casey Reas⁷ corresponde a uno de los contenidos básicos de la carrera. Al inicio del curso se presenta el manifiesto de Diseño Condicional y se procede a la creación de ejercicios similares a los realizados por Conditional Design Team. De este modo se introducen lógicas procedimentales con la finalidad de trabajar el resto de la cátedra en lenguaje de programación *Processing*. Esto permite la creación de gráfica generativa, interactiva y aplicaciones.

// 7 | Casey Reas es el director de dicha escuela, investigador y creador con práctica que giran en torno al diseño generativo, y uno de los creadores del lenguaje y entorno de programación *Processing*.

Oportunidad de Diseño

El interés por generar una aproximación a estas dinámicas desde el diseño gráfico como lo conocemos, se funda en un interés personal. Tras cursar un intercambio en la carrera de Diseño y Artes Mediales de la Universidad de California en Los Ángeles, se genera una primera reflexión en cuanto al estado de la enseñanza del diseño en nuestro contexto local. La autora inicia una línea de trabajo ligada a preocupaciones en el diseño trabajadas tras las fronteras que aquí no estaban llegando con la misma fuerza.

Visión de Diseño

Desde la formación como diseñadora gráfica de la Universidad de Chile, se plantea una aproximación a la metodología procedimental a través de herramientas entregadas por el diseño. De esta forma surge un proceso híbrido que combina un estudio conceptual y visual de referentes, con la generación de sistemas de creación visual a través de la combinatoria de variables; y así terminar en un producto de diseño, una publicación en donde se estudien visualmente los procesos ocurridos.


El rol del diseño gráfico se desplazará en función de la etapa del proyecto. En primer lugar hace una crítica de sí mismo, levanta la presente problemática y luego dirige un estudio conceptual de referentes. Luego administra variables visuales en la creación de ejercicios que constituyen la parte central del proyecto. Aquí el diseño evaluará códigos visuales, materialidades, formatos, entre otros.

En las actividades proyectadas el diseño trabajará los montajes, registros y difusión, finalizando con la generación de una publicación que cierra este proceso. En dicha publicación, a través de un relato visual, se manifestarán visiblemente las relaciones de causa efecto, temporalidad y espacialidad, siempre en torno a las variables de algoritmos e interacción. Se busca reflexionar, desde el diseño, acerca de las lógicas procedimentales y su potencial.


Desarrollo del Proyecto

OBSERVACIÓN


IMÁGENES INTERACTIVAS REFERENTES HISTÓRICOS




origen de la interacción = la estructura
pasado → tiempo
una acción
superficie




interacción = el tiempo



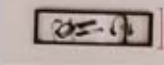
esta persona
objetos físicos
actuación = el tiempo




centro en la PANTALLA
Exposición interactiva del espacio
Interacción




desplazamiento del espectador
objeto → pantalla
desplazamiento por el objeto
- espacio virtual
- acción por movimiento del objeto




Interacción zona activa
Geometrizar




la pantalla por la zona
objetos físicos desplazamiento



zona activa de interacción
de objetos desplazamiento
- con herramientas de interacción / herramientas




Interacción Inmersiva
imagen del objeto interactivo en un mundo virtual




Interacción Zona activa
zona activa de interacción de objetos desplazamiento / herramientas de interacción


Interacción zona activa
zona en el espacio interactivo → virtualizado




YTD mundo físico electrónico interactivo




Interacción Inmersiva
uso de dispositivos y dispositivos




uso de realidad
uso de gráfica generativa



ALGORITMO + INTERACCIÓN
Estructura activa de base
- hard edge
- some



La prolongación en el tiempo de "hacer más necesaria" de "interacción"



el desarrollo del algoritmo activado por el humano genera interacción de uso periódico

Primer Estudio de referentes de Imágenes Interactivas.

Primera aproximación a referentes

Se revisan referentes de imágenes históricas, trabajos y proyectos de arte y diseño, entre otros; que utilicen algoritmos o interacción como motor generador de visualidades. La exploración de estos referentes busca realizar una revisión general, histórica y global de usos de estas variables.

Interacción

Referentes históricos.

(se consideran todos los referentes de la historia, del arte y del diseño que no pertenezcan a los nuevos medios o diseño generativo ó condicional).

- Manipulación corporal: desplazamiento, activación de mecanismos, aplicación material.

Referentes contemporáneos

(referentes pertenecientes a nuevos medios, diseño y arte generativo y condicional).

- Inmersión corporal en entorno virtual uso corporal tangible (contacto con el espacio).
- desaparición del cuerpo (se transfiere a otro plano)
- Recorrido con el cuerpo
- Creación manual
- Combinación analógico+digital
- Participación colectiva ó individual
- Interpretación personal de indicaciones

Algoritmos

Referentes históricos

(se consideran todos los referentes de la historia, del arte y del diseño que no pertenezcan a los nuevos medios o diseño generativo ó condicional).

- uso de geometría: phi, sólidos platónicos, estudios geométricos, estudios espaciales, arquitectura antigua.

- aleatoriedad

- uso cromático: diferenciación/espacialidad, estudio.

- estudios pictóricos, cromáticos y gestuales

- usos funcionales: materialidad.

Referentes contemporáneos

(referentes pertenecientes a nuevos medios, diseño y arte generativo y condicional).

- uso de geometría irregular

- aleatoriedad

- incorporación de interactividad: por manipulación manual, por uso de base de datos.

- gráfica generativa

- visualización de datos

- texturas visuales

Bajada

Todos los proyectos de naturaleza interactiva estudiados tienen un sistema generador de base. Por esta razón los elementos desprendidos de ellos se relacionan con los mencionados en los sistemas de algoritmos. Uno de ellos es la contribución, que se refiere a los aportes del sujeto o el entorno al sistema, permitiendo su variabilidad. La transcodificación (transcode en los apuntes y anotaciones), es decir el tipo de transformación que sufrirá la contribución al momento de ser procesada en el sistema; y la salida (output en las anotaciones), refiriéndose al tipo de producto que tendrá el sistema.

Tipos de contribuciones:

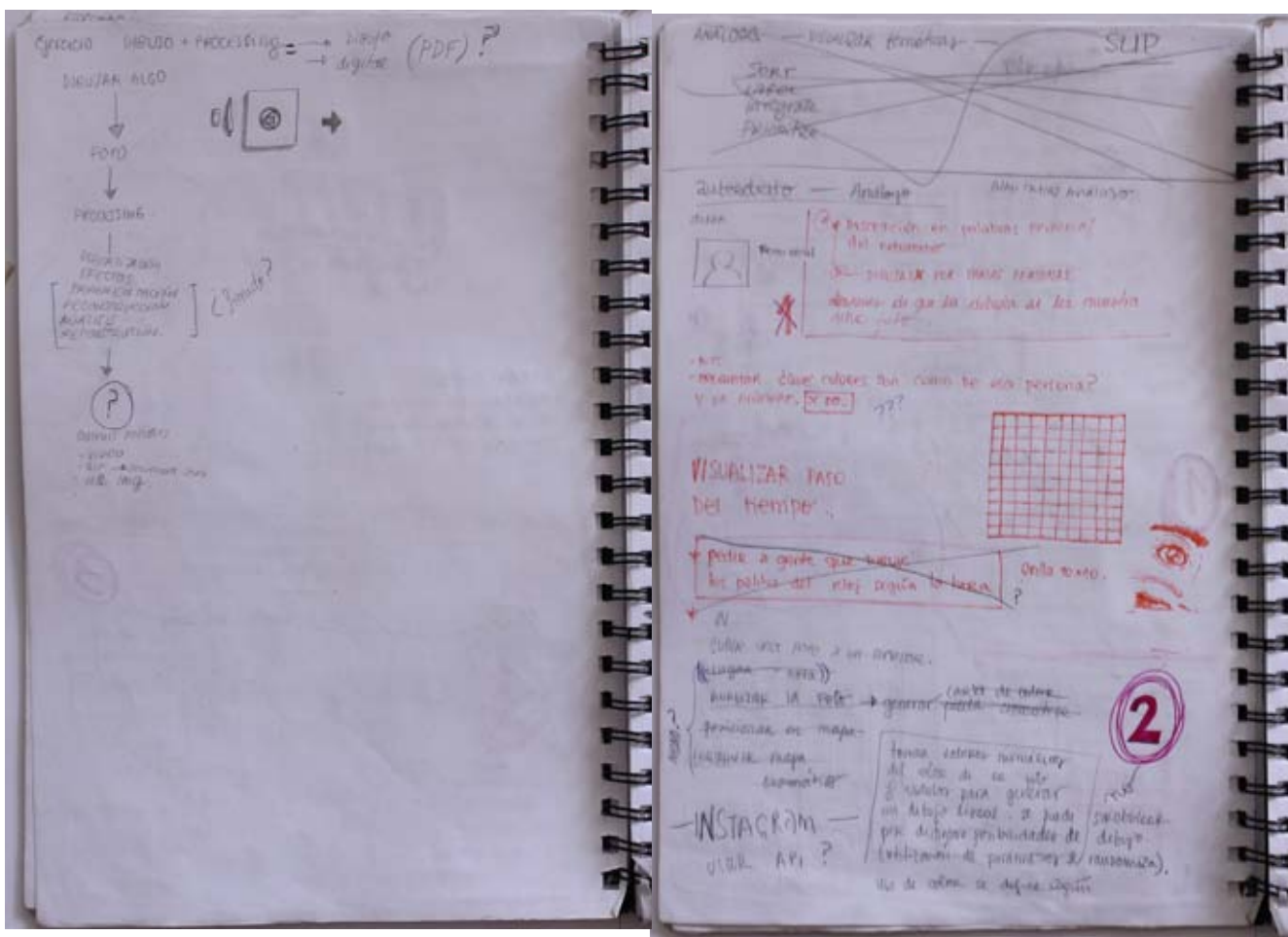
- voluntario ó involuntario.
- vídeo
- datos
- texto
- imagen
- instrucciones

Tipos de transcodificaciones:

- análogo ó digital.
- cuantitativo
- cualitativo
- aleatorio

Tipos de salida:

- imagen (como obj. terminado)
- vídeo (como obj. terminado)
- progresión constructiva: se refiere a que en el proceso de ejecución del sistema se ve la evolución simultánea del resultado.



Ejercicios

El proceso de creación de ejercicios se dividió en dos fases. En la primera, en base a un procedimiento intuitivo, los ejercicios se definieron en función de su flujo de datos y transcodificación. Creando junto con ellos un sistema de catalogación y archivo. Posteriormente, luego de caer en cuenta que no era un método apropiado para el proyecto ya que se estaban dejando de lado las variables que se busca problematizar, se reformulan en la segunda etapa a través de un segundo proceso de observación de referentes y definiendo como variables principales los modos de interacción y algoritmos.

Primera fase

En miras de finalizar el proyecto en un archivo digital interactivo, cada ejercicio fue rotulado con etiquetas para generar su clasificación. El tipo de interacción y sistemas de algoritmos constituyeron parte relevante del etiquetado, sin embargo el identificador principal de cada ejercicio sería el siguiente flujo:

datos de entrada -> transmediación -> datos de salida.

La simple lectura de este flujo permite hacerse una idea previa del comportamiento general del ejercicio. Se explicaba brevemente, qué información se activaría el sistema, qué sucedería con esta y cómo saldría de él. Cada ejercicio trató también las problemáticas desprendidas de los referentes, tales como temporalidad, espacialidad, estudios de movimiento, entre otros.

Ejercicio 00 : Videofeed + tiempo en píxeles.

vídeo -> promedio de color según posición y disposición según paso del tiempo -> imagen en movimiento

01 (00)

VIDEO -> PROMEDIO DE COLOR SEGÚN POSICIÓN, DISPUESTOS SEGÚN PASO DEL TIEMPO -> Imagen

INDIVIDUAL DIGITAL
 Input DIRECTO VIDEO -> IME
 TIEMPO REAL PROGRESIÓN CONSTRUCTIVA
 TIEMPO movimiento TRANSCODE CUANTITATIVO

CONSEGUIR AYUDA
 ¿qué uso? PC no más?

VIDEO CAPTURADO EN TIEMPO REAL
 Subdividido en columnas

una fila por frame, promedio de color de la columna

crece en el tiempo

UN COLOR POR COLUMNA -
 REF. AUTOMATO entre los frames

*PEDESTAL *PANTALLA *HDMI *¿WEBCAM? — USAR LA WEBCAM EN UN SKETCH EN ESTA PANTALLA (IGNORAR WEBCAM INBUILT)

SIN INSTRUCCIONES DE USO

hace un seguimiento de una "huella cromática", relacionado con el movimiento prolongado en el tiempo.

pegar un papel: "aleatoriamente se TOMAN CAPTURAS DE PANTALLA + se que se subiran a -> FLICKR URL -> "

COMPU + CÁMARA + sketch

Planificación del ejercicio en bitácora del proyecto

etiquetas:

datos de entrada = individual – datos directos –
tiempo real.

transcodificación = video -> img – transcode
cuantitativo.

datos de salida = progresión constructiva.

generales = digital – tiempo –movimiento.

La intención es hacer un registro de la huella cromática prolongada en el tiempo dejada por el movimiento de los sujetos frente a la pantalla.

seudocódigo⁸:

0. Tomar el registro de la cámara web en tiempo real.
1. Leer los píxeles en columnas.
2. Sacar el promedio de color por cada frame, de cada columna, en un píxel.
3. Desplegar en una fila los promedios de color en su posición del eje x correspondiente, en la fila inferior de la pantalla.
4. En cada frame, agregar la fila de promedios en la fila inferior de la pantalla, las anteriores van subiendo de posición en el eje y.

// 8 | Seudocódigo es una descripción informal, de alto nivel [esto quiere decir, en un lenguaje alejado de lo que procesa nativamente un computador] del principio operacional de un programa computacional o de otro algoritmo.

Extraído el 29-11-2014 de <http://en.wikipedia.org/wiki/Pseudocode>.

Ejercicio 01 : Dibujo de patrones

instrucciones y parámetros
 iniciales -> seguimiento de instrucciones y toma de decisiones para la definición de parámetros -> imagen

02 (01)

INSTRUCCIONES & Parámetros Iniciales → seguimiento de instrucciones → DIBUJO y toma de decisiones para la definición de parámetros

GRUPAL Análogo

Input DIRECTO INSTRUCCIONES → DIBUJO

PROGRESIÓN CONSTRUCTIVA

TRANSCODE CUALITATIVO

DECISIONES aleatoriedad acumulación iteración

TARJETAS

ángulos Rectos	ángulos agudos	ángulos obtusos
puntos & líneas	líneas rectas regulares	líneas discontinuas

INSTRUCCIONES

- CADA PARTICIPANTE ELIGE UNA TARJETA Y UN COLOR DE PLUMÓN
- USARÁ COMO GUÍA LA TARJETA PARA EL DIBUJO
- ENTRE LOS PARTICIPANTES ELIEN UN MODO DE DIVIDIR EL PLIEGO, TRAZAN CON UNA LÍNEA ESTOS DIVISORES, UNO POR PARTICIPANTE.
- CADA PARTICIPANTE CREA UNA TRAMA REGULAR O IRREGULAR EN SU ESPACIO USANDO UN COLOR DE PLUMÓN. SE RECOMIENDA QUE VAYAN TERMINANDO, DEBEN INTERCAMBIAR PLUMONES (SÓLO 1 VEZ) Y AÑADIR UN SELO COLOR A LA TRAMA.

los participantes con 1 tarjeta que y esa será un pre-fozado para su trama, pueden incluir tantos otros elementos como quieran el patrón debe basarse principalmente en el elemento, pudiendo incluir otros.

antes de empezar, deben acordar las divisiones para cada uno, la proporción y el trazo es libre.

cada uno puede usar tantos colores como quiera.

Planificación del ejercicio en bitácora del proyecto

etiquetas:

datos de entrada = grupal – datos directos

transcodificación = instrucciones -> dibujo –

etiquetas:

transcode cualitativo

datos de salida = progresión constructiva

generales = análogo – decisiones –

aleatoriedad – acumulación

La idea es explorar las posibilidades
combinatorias de creación de patrones en
base a pies forzados en un mismo formato.

pies forzados: ángulos rectos – ángulos
agudos – ángulos obtusos – puntos ó lunares
– formas geométricas regulares – líneas
discontínuas.

Ejercicio 02 : Combinatorias animales.

texto descriptivo -> interpretación personal -> imagen

03 (02)

Texto Descriptivo → Interpretación Personal → Dibujo

Individual
Input Directo

análogo
Descripción → Dibujo
acumulación
Transcode cualitativo

interpretación subjetiva aleatoriedad acumulación
iteración

• Indicar a los participantes que dibujarán un dinosaurio.
• De fuentes oficiales (enciclopedias, libros) se habrán copiado frases que describan distintos especies de dinosaurios.
• El participante usará 5 tarjetas al azar.
• Realizará su dibujo con 1 solo color de lápiz.


ENCICLOPEDIA VISUAL ALTE

FUENTES:
• Enciclopedia VISUAL ALTE. (FÁCIL, ACELOR, POPULAR)
• Se utilizarán TODAS LAS FRASES DE ESTA ENCICLOPEDIA QUE HAGAN REFERENCIA DIRECTA Y TEXTUAL SOBRE CARACTERÍSTICAS CORPORALES DE DINOSAURIOS. EDITÁNDOLAS PARA BORRAR LA ESPECIE O FAMILIA SI FUERE NECESARIO PARA NO BRINDAR MÁS CARACTERÍSTICAS NI PISTAS QUE LAS QUE BRINGA LA FRASE TEXTUALMENTE.

~~SE UTILIZARÁN 10 DINOSAURIOS DEL PERIÓDICO JURÁSICO TARDÍO. DEBIDO A QUE SE HAN IDENTIFICADO MÁS DE 150 Y NO PERMITE ELIGIR DE UNA MAYOR VARIEDAD DE CARACTERÍSTICAS CORPORALES/FORMALES.~~

DINOSAURIOS:
SAURÓPODOS · CERATÓPODOS · ORNITOMIMOS

INSTRUCCIONES:
- ELIGE 3 TARJETAS AL AZAR.
- ESTAS TARJETAS CONTIENEN FRASES USADAS PARA DESCRIBIR EL CUERPO DE DISTINTOS DINOSAURIOS DEL PERIÓDICO JURÁSICO TARDÍO.
- EN UNA HOJA DE BLOC, DIBUJA TU PROPIO DINOSAURIO USANDO COMO BASE LAS DESCRIPCIONES DE LAS TARJETAS. USA SÓLO UN LÁPIZ.
- LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS QUE NO SE ESPERAN PUESEN
- UTILIZA TU DINOSAURIO DEBE UTILIZAR ~~del solo de la super~~ el formato.
- RECORTALO Y PÉGALO EN EL PANEL DE AL LADO.
- AÑADE ALGÚN ELEMENTO DE PASADIZO CON EL MISMO LÁPIZ QUE USASTE PARA EL DINOSAURIO.



Planificación del ejercicio en bitácora del proyecto

etiquetas:

datos de entrada = individual – datos directos

transcodificación = descripción -> dibujo –
transcode cualitativo

datos de salida = imagen

generales = interpretación subjetiva

– aleatoriedad –

acumulación

La idea es en base a una cantidad limitada de variables, observar las diversas formas que pueden adquirir en sus combinatorias. Cómo la subjetividad y creatividad del sujeto une las variables, poder evaluar los puntos en común y las disonancias.

Ejercicio 03 : Juegos de palabras.

Juegos de palabras -> numerización del proceso natural del juego -> imagen

04 (05)
 Juegos de palabras -> numerización del proceso natural del juego -> Imagen

el 2do jugador.

Grupal Digital
 Input directo Analogo (secundario)
 Juego -> DIBUJO
 PROGRESIÓN CUANTITATIVA CONSTRUCTIVA
 TRANSCODE CUANTITATIVA

Visualización Dinámicas

Juegos: canasta familiar
 cadáver exquisito.

AL FIN elegir sentido de letra

INSTRUCCIONES
 - cada participante elige un color de lápiz
 - PARTICIPANTE 1 - ESCRIBE UNA PALABRA CUALQUIERA, ESCRIBIENDO UNA LETRA POR CUADRO, COMENZANDO EN EL PRIMER CUADRO, PRIMERA FILA, PRIMERA COLUMNA ARRIBA a la izquierda.
 - PARTICIPANTE 2 (usando la última letra de la palabra recién escrita como la primera letra de esta palabra) Escribe una palabra inmediatamente después sin tocar la última letra de esta una letra por cuadro, siguiendo una letra de 12a a dar de arriba a abajo o Arriba/abajo - 12a - do

se sigue así en las se sigue haciendo el paso 2 con el resto de los participantes 3, los habere, 4 al completar la ronda se comienza siguiente con el mismo orden de los participantes hasta completo el juego.

en una grilla setada, y cada jugador teniendo un valor asignado, esta grilla se va colorando, por 1 cuadro por letra que contenga la palabra, la última letra no llenara el cuadro si no que aparecerá la letra misma y la próxima palabra comenzará en el mismo cuadro llenando el fondo con su respectivo color.

Los participantes podrán añadir algún símbolo para signos de puntuación o guiones de línea.

MONTE ANALOGO

RESTRICCIONES
 2da y 3a fila del juego son 4x4 cuadros

RESTRICCIONES PARA PARTICIPANTE INTERMEDIOS
 juego 50x50

INSTRUCCIONES de adaptación
 que se marcan saltes de línea, se llega al último recuadro de una fila/comunada (según sentido de lectura escogido) y se sigue la palabra en el inmediatamente siguiente.
 Al terminar el juego y cada participante usando su propio color de lápiz, deben pintar por completo los cuadros recuadros que tengan palabras escritas por ellos.
 Continúa la última letra de cada palabra, en recuadro contiguo que se pintará del color de la palabra del cual es letra. X dibujar cualquier

Planificación del ejercicio en bitácora del proyecto

etiquetas:

datos de entrada = grupal – datos directos

transcodificación = juego -> dibujo –

transcode cuantitativo

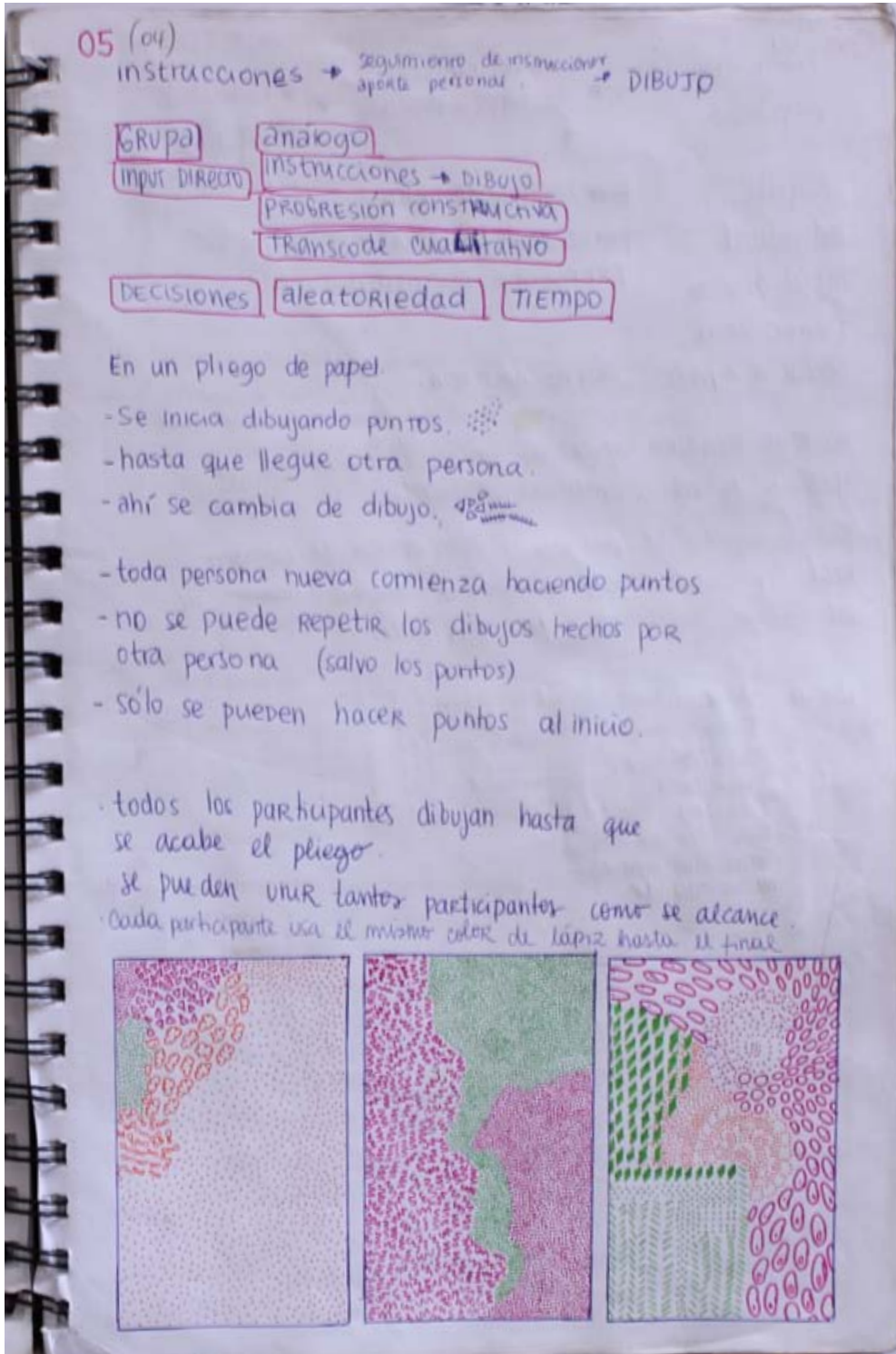
datos de salida = progresión constructiva

generales = análogo – visualización –
dinámicas

La intención de este ejercicio es explorar el texto como variable, explorando la palabra como unidad de medida y la letra como conector y creadora de relaciones.

Ejercicio 04 : Dibujos y libertades.

Instrucciones → seguimiento de instrucciones y aporte personal → imagen



Planificación del ejercicio en bitácora del proyecto

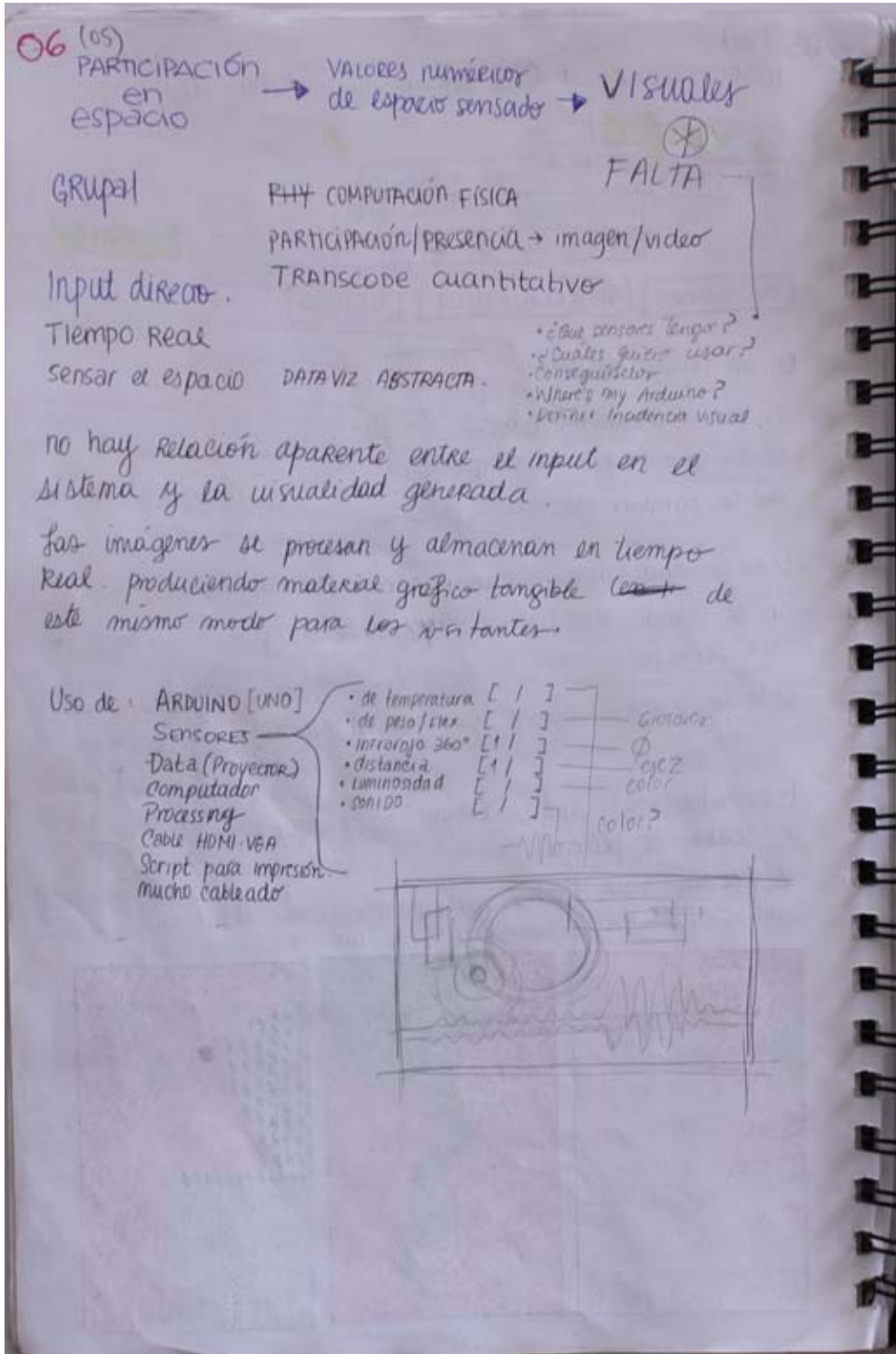
etiquetas:

datos de entrada = grupal – datos directos
transcodificación = instrucciones -> dibujo –
transcode cualitativo
datos de salida = progresión constructiva
generales = análogo – decisiones –
aleatoriedad – tiempo

La intención de este ejercicio es comparar las distintas interpretaciones subjetivas de las instrucciones por parte de los sujetos y cómo se desarrolla el proceso de dibujo colaborativo.

Ejercicio 05 : Presencias involuntarias y visualización.

Participación en el espacio -> valores numéricos en espacio sentido -> imagen en movimiento



Planificación del ejercicio en bitácora del proyecto

etiquetas:

datos de entrada = grupal – datos directos

transcodificación = presencia -> proyección –
transcode cuantitativo

datos de salida = imagen en movimiento

generales = computación física
tiempo real – visualización
de datos

Este ejercicio busca re-interpretar las relaciones en el espacio, generando visualizaciones que retornen a él. Enriquecer la experiencia de las futuras actividades amplificando las relaciones en la misma.

Segunda fase

Al terminar la definición de los primeros ejercicios, se hace la autocrítica de la falta de fundamento en las temáticas abordadas en cada uno de ellos y que no se estaba abordando la problemática planteada desde el principio de la investigación.

Se realiza una sistematización rápida de referentes y se detectan los tipos de interacción y algoritmos presentes, para posteriormente designar una de cada una de estas variables, a cada ejercicio.

Los ejercicios quedan de la siguiente manera:

ejercicio	interacción	algoritmos
00	exploración del sistema a través de la corporalidad	fragmentación de la imagen
01	construcción libre en base a pies forzados.	planteamiento de pies forzados para la creación visual
02	elección de combinatoria e interpreteación personal.	parámetros cualitativos. combinatoria.
03	participación en sistemas altamente delimitados, creación de la contribución en estos sistemas.	texto cómo código.
04	ejecución de las instrucciones, relación y diálogo con otros participantes.	parámetros e indicaciones libres a interpretación.
05	presencia en el espacio	conversión de datos numéricos en tiempo real
06	creación libre de la contribución	sistemas anidados
07	exploración multisensorial	circuito eléctrico / datos analógicos.



El mismo proceso, en papel.

Primeras jornadas

Jornada 00

La primera Jornada fue realizada en mi domicilio particular el día 31 de mayo de 2014. El objetivo principal es probar y depurar la redacción de las instrucciones, uso de los materiales y dinamismo de los ejercicios. La duración fue de aproximadamente 5 horas y participaron 5 personas a lo largo de la tarde. El material completo de las jornadas se encuentra en el *Anexo Jornada 1*

01 – Dibujo de patrones.

02 – Combinatorias animales

03 – Juego de palabras.

04 – Dibujos y libertades.

Desarrollo y resultados

Ejercicio 01: Dibujo de patrones

Instrucciones:

Los participantes se pondrán de acuerdo en un modo de dividir el pliego. se trazará la o las divisiones con una línea. Cada división será el área de dibujo de cada participante.

Cada participante escoge una tarjeta y un color de plumón. Todos los colores elegidos han de ser distintos al utilizado para dividir el pliego.

Cada participante creará una trama regular o irregular en su espacio del pliego. Con un único color de plumón deberá llenar por completo su espacio, considerando la naturaleza de su trama.

Si esta es abierta y deja espacios en blanco, está bien.

En el momento que se hayan desocupado dos participantes, intercambiarán marcador (sólo una vez) y agregarán un segundo color a su trama. De haber 3, el último en terminar podrá elegir uno de los dos colores que estén usando y utilizarlo en su trama. Si son 4, ó 6, se deberán intercambiar de a pares los colores. Si son 5, con el que termine último será lo mismo que en el caso de a 3.

Se termina en el momento que todos los participantes hayan terminado su trama a dos colores.

Ejercicio 02: Combinatorias animales

Instrucciones:

-Elige 3 tarjetas al azar

Estas tarjetas contienen frases usadas para describir el cuerpo de distintos dinosaurios

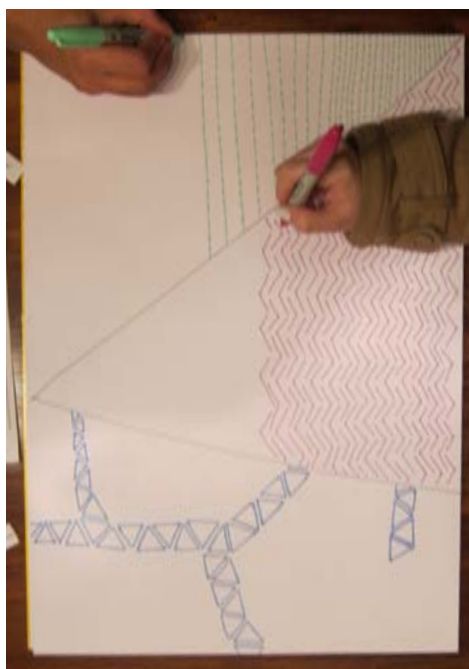
-En una hoja de bloc, dibuja tu propio dinosaurio usando como base las

descripciones de tus tarjetas. usa un sólo lápiz.

-Tu dinosaurio debe utilizar el formato

-Recórtalo y pégalo en el panel de al lado

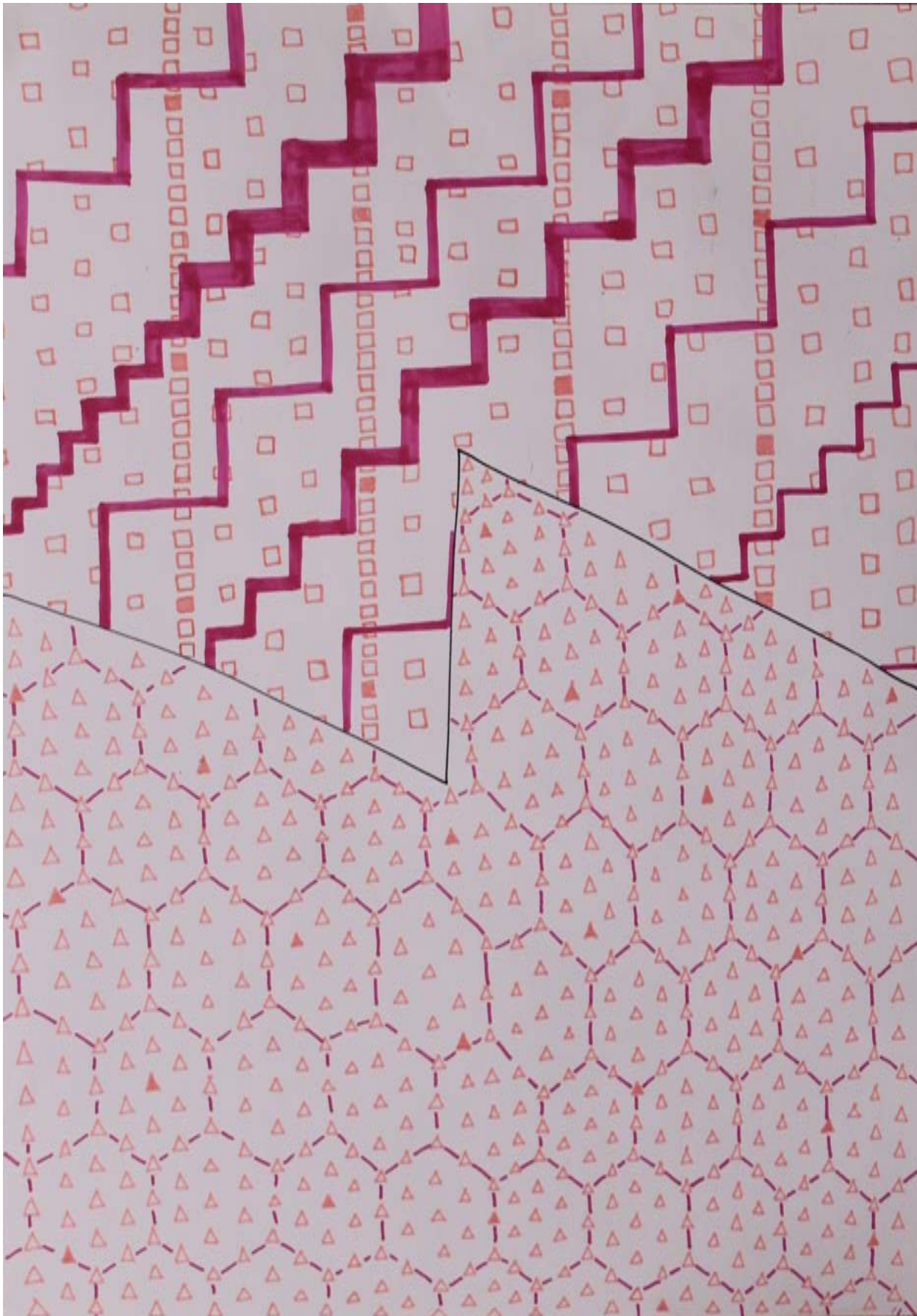
-Añade algún elemento de paisaje con el mismo lápiz que usaste para el dinosaurio



ejercicio 01



ejercicio 02



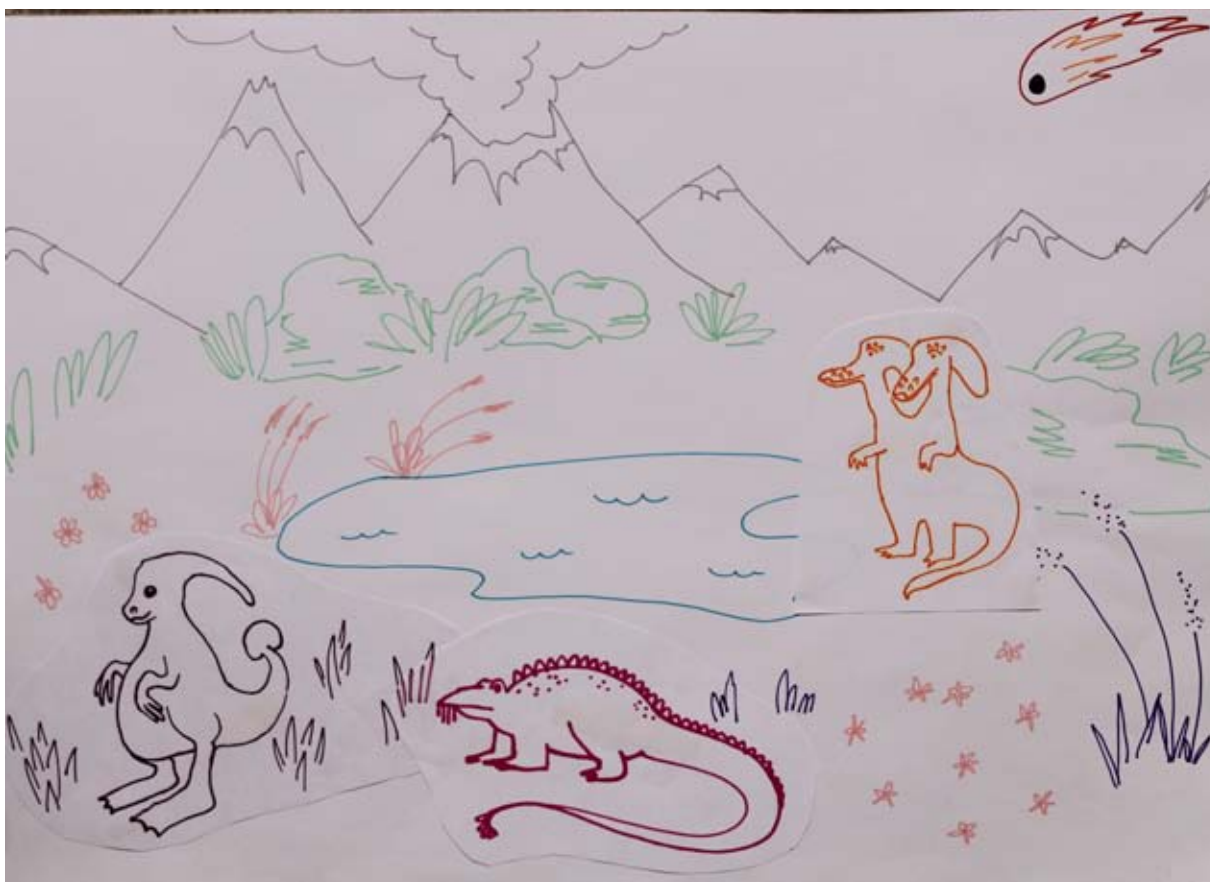
Resultado iteración ejercicio 01



Resultado iteración ejercicio 01



Resultado iteración ejercicio 02



Resultado iteración ejercicio 02

Ejercicio 03: Juegos de palabras.

Instrucciones:

Cada participante elige un color de lápiz.

Los participantes deben ponerse de acuerdo en el sentido de lectura a utilizar: de izquierda a derecha o de arriba a abajo.

Participante 1: escribe una palabra cualquiera, escribiendo una letra por recuadro, comenzando en el primer cuadro, primera fila y columna arriba a la izquierda. siguiendo el sentido de lectura acordado.

Participante 2: Escribe una palabra inmediatamente después, usando la última letra de la palabra recién escrita como la primera letra de su palabra. No debe escribir la primera letra de la palabra, comenzará de la segunda, dejando como primera letra la última de la palabra anterior.

El resto de los participantes en caso que los haya, o en caso que sean dos, deben continuar con el procedimiento: una letra por recuadro, siguiendo el sentido de lectura y omitir escribir la primera letra de su palabra. Hasta completar el pliego.

No se marcan cortes de palabra en caso que los haya.

Al terminar el pliego. Cada participante usando su color de lápiz (pueden cambiar el tipo) deben pintar por completo los recuadros que tengan palabras escritas por ellos hasta la penúltima letra. La última letra de un color será pintada del color de fondo de la palabra de la cual es la primera letra.

Ejercicio 04.

Instrucciones:

En este ejercicio los participantes deben incorporarse de a uno. sea por orden de llegada o si llegan de más de a uno, cuando decidan sumarse.

El primer participante comienza dibujando puntos, hasta que llegue otra persona, entonces debe cambiar de dibujo.

Toda persona nueva comienza haciendo puntos.

Siempre que llega alguien nuevo todos deben cambiar lo que estaban dibujando.

No se pueden repetir los dibujos que ya se hayan hecho, por otra persona o por uno mismo. Salvo los puntos del primer turno.

Sólo se pueden hacer puntos al inicio.

Todos los participantes dibujan hasta que se acabe el pliego.

Se pueden unir tantos participantes como se alcance hasta que se termine el pliego.

Cada participante debe usar el mismo color de lápiz hasta el final.

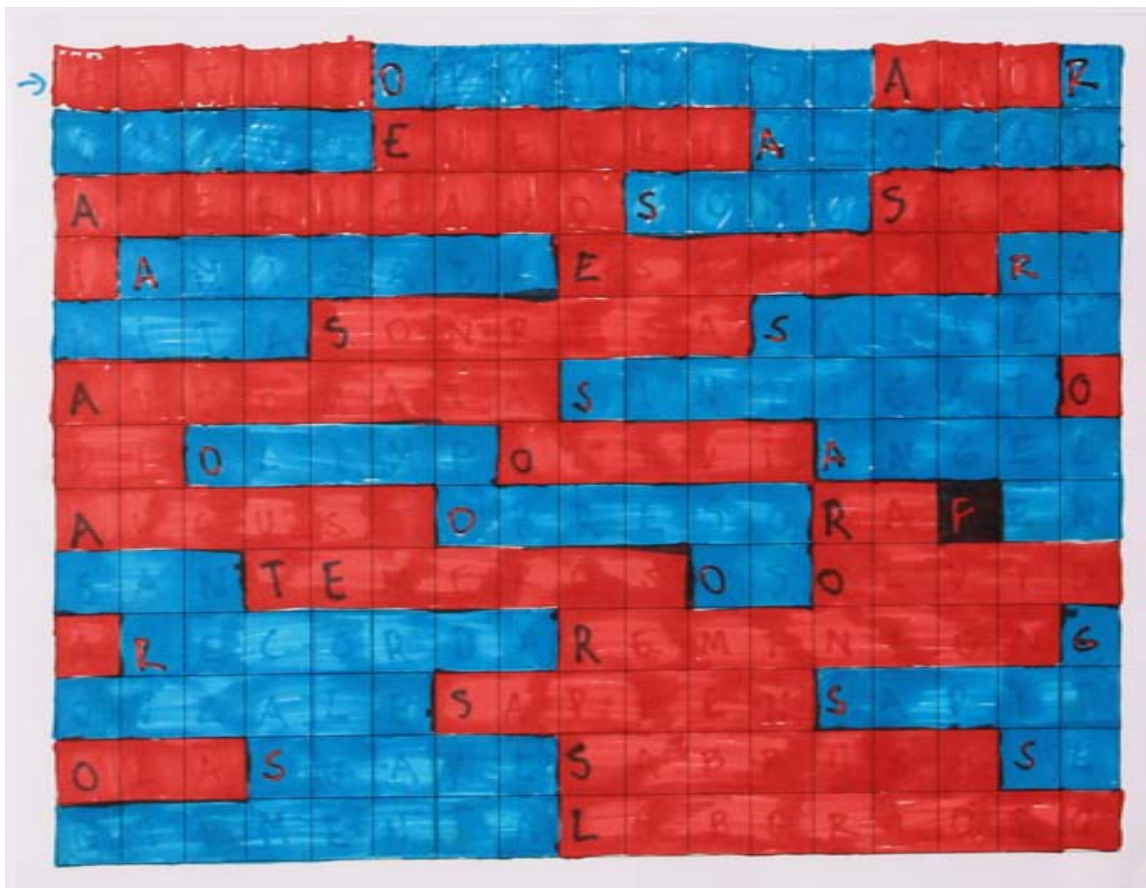
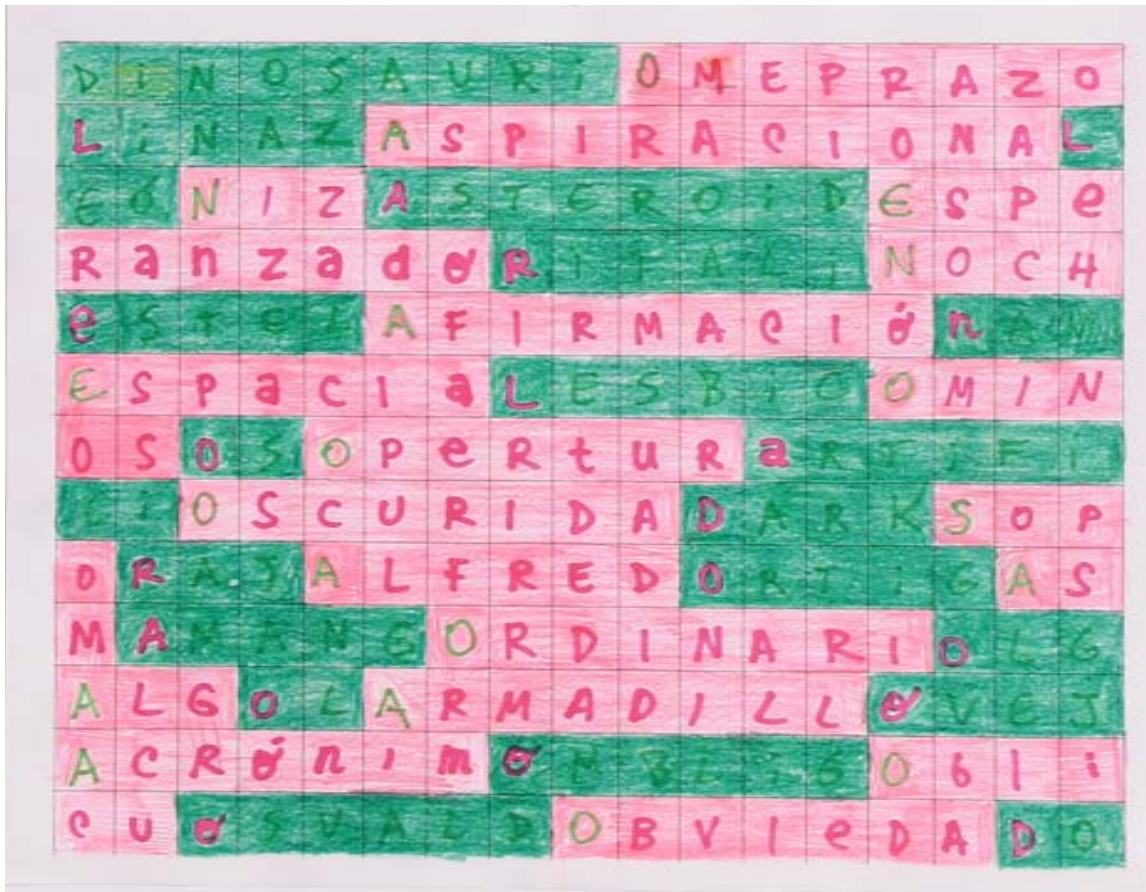
Observaciones

El principal objetivo de la jornada consistió en poner a prueba las instrucciones, que buscaban ser lo más claras y ordenadas posibles. Con activa ayuda de los participantes, durante la sesión se realizaron correcciones concernientes a redacción y orden. Del mismo modo se ajustaron pequeñas dinámicas de los ejercicios con el fin de mejorar su agilidad, hacerlos más placenteros, entre otros.

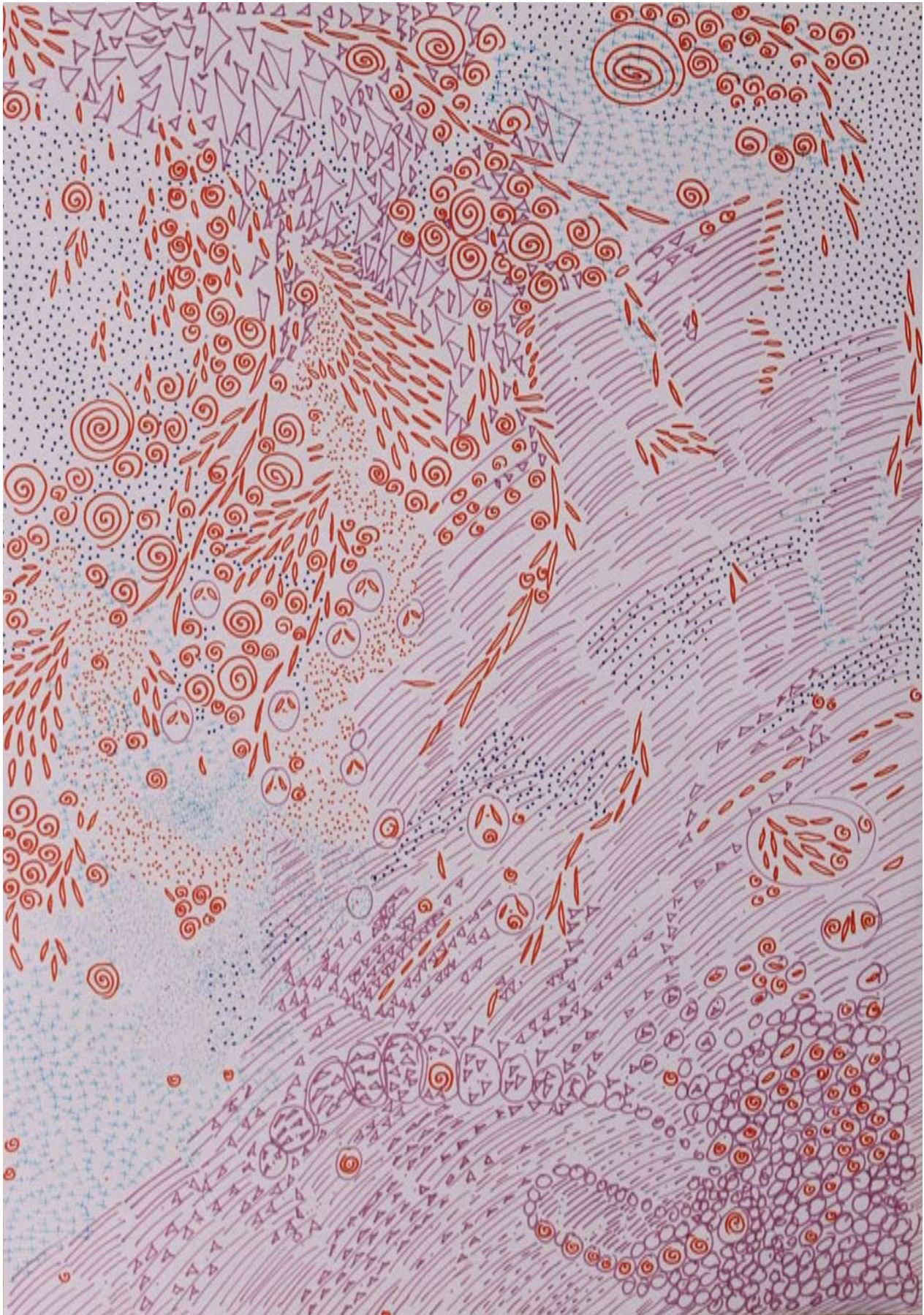


ejercicio 03

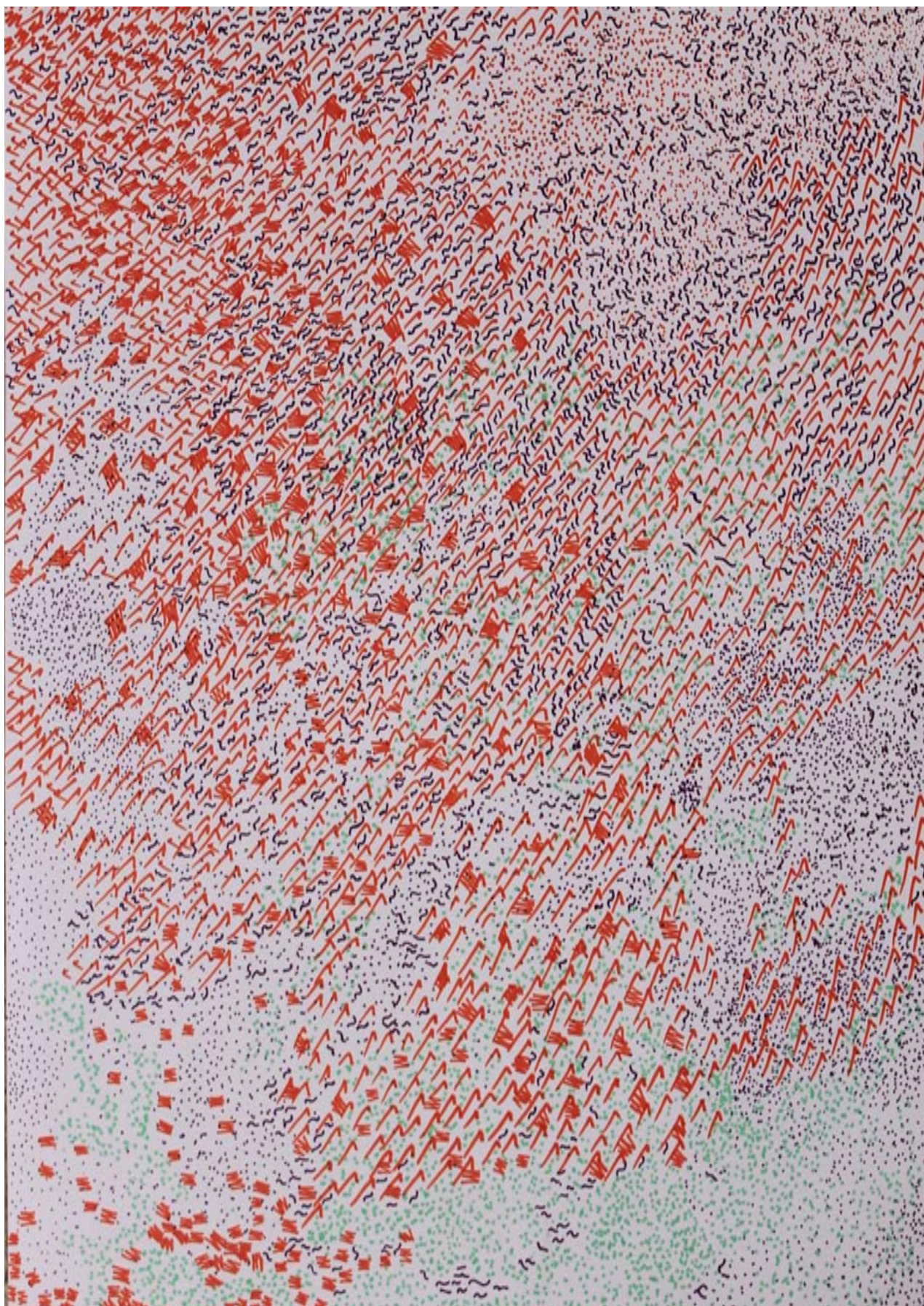
ejercicio 04



Resultado iteración ejercicio 03



Resultado iteración ejercicio 04



Resultado iteración ejercicio 04

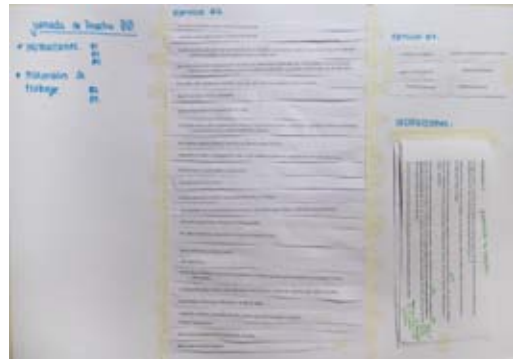
Seminario de Artes Mediales / Tecnologías de mediación

El II Seminario de Artes Mediales / Tecnologías de mediación; es organizado por el Magister de Artes Mediales de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile con la colaboración del Programa de Estudios Avanzados del Área Nuevos Medios del CNCA; Extensión y Publicaciones Departamento Artes Visuales de la U. de Chile, Anilla Cultural y Proyecto de investigación e innovación disciplinar IBJGM, Universidad de Chile. Es un seminario carácter público, gratuito y abierto a la ciudadanía donde se ponen en evidencia zonas referidas al arte contemporáneo, educación, comunicación, espacio público y lenguaje ampliado en torno a fenómenos mediales. Realizado el 19 y 20 de Julio de 2014, en el Museo de Arte Contemporáneo de la Universidad de Chile, ubicado en el parque forestal.

El proyecto fue presentado en el Open-Lab (Laboratorio Abierto), parte del seminario. La actividad consistió en una exposición y conversatorio en torno a proyectos de distintos expositores, con el fin de intercambiar experiencias y estado del arte de proyectos que se ligaran a estudios de medios.

La sesión generó gran interés por parte del público y otros expositores, quienes solicitaron una iteración de algunos de los ejercicios realizados in situ durante el tiempo de exposición.

Participaron 4 personas realizando una iteración del ejercicio 04, mientras se explicaban los referentes y base teórica del proyecto.



documento que compila instrucciones y materiales de la jornada 00



asistentes al open lab



montaje-exhibición del proyecto



participantes leyendo las instrucciones a través del micrófono del open-lab



iteración en proceso



Resultado iteración ejercicio 04

Archivo (descartado)

El proyecto, en esta etapa de avance, aspira a almacenar los ejercicios y sus resultados en un archivo en línea que permita el despliegue y la iteración de ejercicios en la red. Posteriores reflexiones descartaron esta idea debido a que concebir relaciones visuales dinámicas en sistemas no lineales extendía por mucho el nivel de investigación que requería el proyecto. La realización de una publicación impresa, como fue proyectada de forma posterior, permitiría guiar el flujo visual de los elementos y dirigir un recorrido manifestante de las relaciones propuestas, con herramientas ya manejadas.



Parte del proceso de análisis visual que se alcanzó a hacer para el desarrollo del archivo.

Sistema de fichas

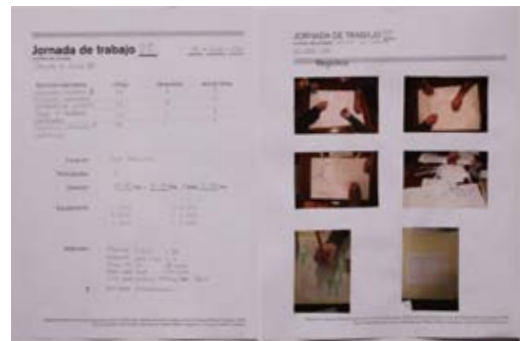
Los ejercicios se registran en un sistema de fichas diseñado para este proyecto. Las fichas buscan generar un registro del proceso del desarrollo de ellos. Estas fichas fueron inicialmente concebidas para contribuir al archivo, sin embargo, luego de abandonar esta idea, las fichas se siguen utilizando ya que permiten un registro tangible del proceso de avance y evolución de los ejercicios en el contexto de las jornadas.

Tipos de fichas:

Ejercicios: Las fichas utilizadas para los ejercicios constan de distintas páginas en la cual la primera busca dejar en evidencia los elementos que definen cada ejercicio.

Jornadas: Las fichas utilizadas para las jornadas buscan dejar registro de ella, no tiene tanta información como la de ejercicios y se centra en información del espacio físico.

Las fichas completadas en todas sus versiones pueden encontrarse en el *Anexo Fichas*.



Primer diseño de ficha.

Estudios de tecnologías

Debido a la naturaleza de los ejercicios proyectados, se hizo necesario profundizar conocimientos incipientes en electrónica y estudiar de un modo más acabado, en pos de permitir un uso consciente de la electrónica y las posibilidades que me entregaba.

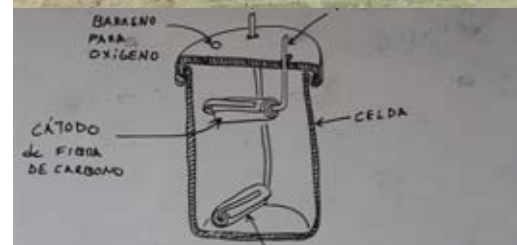
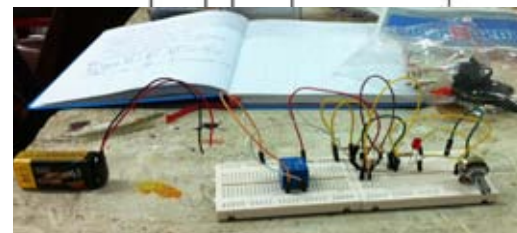
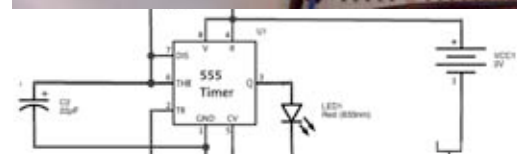
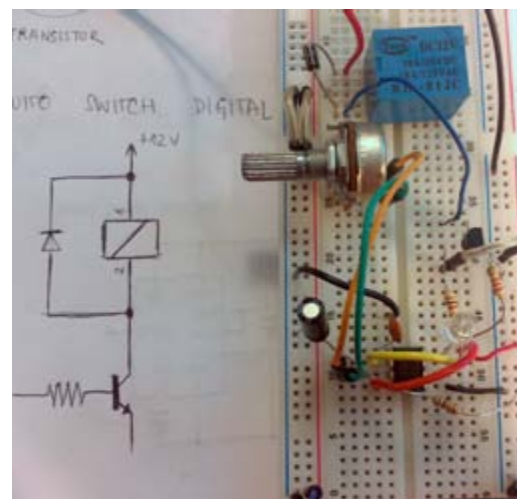
Workshop electrónica para artistas y docentes

Impartido por Claudia González Godoy, este taller de doce horas cronológicas de duración fue efectuado a modo de introducción a la electrónica analógica. A nivel práctico, se realizaron circuitos sencillos con el fin de comprender y aprender a utilizar diversos componentes, aplicándolos a usos principalmente interactivos y sonoros.

Diploma en *Anexo Diploma*.

Workshop bioelectrónica

Taller realizado en el marco del seminario de Artes Mediales. El proyecto fue seleccionado para uno de los veinticinco cupos del taller, de entre más de cincuenta postulantes. La instancia contempló una introducción a la electrónica y entregar herramientas para usos creativos para visualización y transmediación de biopartículas a planos interactivos y audiovisuales. Se realizó distintos circuitos, entre ellos, bioceldas con material orgánico para obtener electricidad, y un microscopio con una webcam intervenida para estudiar el material orgánico y generar sonido a partir de él.



Fotografías de ambos talleres.

PRÁCTICA

Estudio de Referentes

Llegado a este punto del proyecto se hizo una autocrítica a la falta de rigurosidad con la que se definieron los ejercicios. Hubo una exigencia personal de hacer de modo riguroso un proceso de análisis, tabulación y sistematización de referentes para generar nexos fuertes entre las temáticas abordadas por cada ejercicio y los sistemas de algoritmos e interacción utilizados en ellos. Además, para poder disminuir la cantidad de ejercicios a realizar, esta sistematización resultaba necesaria para elegir a conciencia qué ejercicios llevar a cabo.

Los elementos tabulados para cada ejercicio son los siguientes:

- Sitio web o punto de referencia de cada proyecto
- Autores
- Año
- Descripción de Interacción
- Descripción de sistema de algoritmos
- Área a la que pertenece
- Modo de registro
- Elementos registrados (Proceso de creación, Entorno de instalación y/o Resultados)
- Temáticas asociadas

Para esta etapa los referentes seleccionados debían poseer interacción y sistemas de algoritmos como motor del proyecto; se consideraron desde los primeros proyectos que utilizan interacción en sistemas computacionales en los años 60, como las obras de Myron Krueger, quien es reconocido como pionero en las instalaciones interactivas corporales basadas en lo digital; en adelante, los referentes actuales fueron rescatados principalmente del sitio creativeapplications.net y la galería de proyectos destacados de www.processing.org

La lista en alta resolución está disponible en el *Anexo Analisis Referentes*

La tabulación presenta diversas categorías para las variables de interacción y algoritmos obtenidos del análisis anterior:

tipos de interacción:

0. Reorganización de elementos predefinidos
1. Presencia en el espacio
2. Acción corporal
3. Inmersión en entorno ficticio
4. Uso a través de tactilidad
5. Creación propia
6. Elección de contribución
7. Indirecta

tipos de algoritmos:

0. Fragmentación de la Imagen
1. Aleatoriedad
2. Seguimiento formal de la contribución
3. Aislación de un fragmento del sistema
4. Instrucciones textuales
5. Conversión de datos cuantitativos
6. Sistemas anidados
7. Texto como dato
8. Generativo/Emergente
9. Inteligencia artificial
10. Estructura paramétrica

Los elementos restantes sometidos a evaluación adquieren los siguientes valores:

Áreas:

- Visualización de datos
- Arte medial (video, net art, otros)
- Instalación
- Fotografía
- Arte conceptual y otros
- Espacio
- Aplicaciones (web o móviles (otros).

Modo de registro:

- Fotografía
- Imagen en movimiento (vídeo, animación, .gif)

Elementos registrados:

- Construcción
- Proceso
- Entorno
- Resultados

Temáticas asociadas:

Se realizan anotaciones específicas para cada caso.



Organizando el estudio de referentes.

Ejercicios finales

Se determinan las frecuencias de cada variable y eligiendo los con mayor frecuencia, o en su defecto, que constituyen un referente importante para el proyecto; se definen los ejercicios mediante combinatoria de las variables. Tomando como base y cuando sea posible los ejercicios ya probados en la primera etapa del proyecto.

Se decide realizar 4 ejercicios, 2 de ellos analógicos y 2 digitales, para evitar que la medialidad constituyera un sesgo en el análisis.

Ejercicio 00 (dibujar) - analógico.

Interacción: Creación propia.

Frecuencia en la tabulación: 1.

Algoritmo: Instrucciones textuales

Frecuencia en la tabulación: 1.

Este ejercicio es considerado a pesar de que sus variables presentan baja frecuencia, debido a que genera un nexo directo con el formato de Conditional Design. La dinámica de este ejercicio en las jornadas de prueba resultó ser la más satisfactoria para los participantes y permitía que se involucraran y divirtieran en el proceso de creación. Busca explorar cómo la creatividad individual de los participantes se articula en torno a un sistema de instrucciones escritas. Interesa observar cómo los participantes interpretan y llevan las reglas al límite, explorando los espacios posibles al interior del sistema.

Formato y materiales:

El formato final para este ejercicio será el mismo trabajado en as jornadas de prueba debido a su buen funcionamiento. Se utilizan pliegos de papel hilado 90 en formato $\frac{1}{4}$ de mercurio, además de marcadores marca Sharpie, debido a su buena calidad y variedad de colores. Se ponen a disposición de los participantes al rededor de 15 colores diferentes.

Ejercicio 01 (juegos de palabras) - analógico.

Interacción: Elección de contribución

Frecuencia en la tabulación: 4

Algoritmo: Texto como dato

Frecuencia en la tabulación: 3

Este ejercicio busca explorar las posibilidades del texto como dato de entrada en un sistema restringido. Cada participante debe administrar las posibilidades del texto, en donde cada letra es la partícula indivisible y utiliza las palabras como unidad de entrada, y así administrar sus opciones en una estructura delimitada.

Formato y materiales:

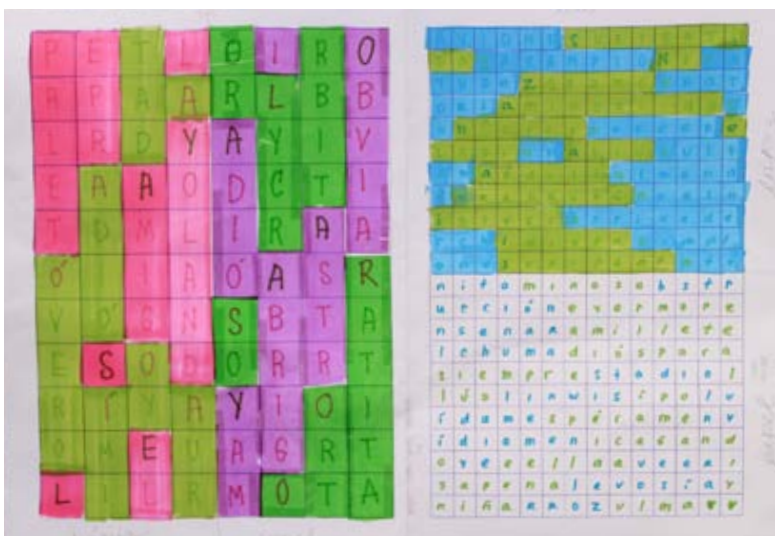
El formato de papel para este ejercicio es el mismo que en el ejercicio anterior, hojas de papel hilado 90, tamaño ¼ de mercurio. Para mejorar la experiencia en este ejercicio, es que se buscaron maneras para hacer menos

tedioso el coloreado final del formato, para lo que se hicieron distintas pruebas.

Si bien los resultados con marcadores son satisfactorios, se deshecha la alternativa debido a los costos, las tintas de relleno de estos marcadores se escapan del presupuesto y se acaban muy rápido. Se buscan alternativas más económicas en el papel celofán.

Se resuelve utilizar papel celofán cortado en tiras de al menos 3cm de espesor, es suficientemente traslúcido para dejar ver las letras debajo, enmascarando las de su mismo color y destacando las de distinto matiz. Además de ser económico, de fácil adquisición y estar disponible en una variedad de colores.

Los colores elegidos en un principio son: violeta, amarillo, naranja, rojo, azul y verde. En papel celofán y marcadores marca Sharpie.



marcadores

escala difícil de manipular. las tiras de papel celofán se deforman y cortan

marcadores papel celofán

Ejercicio 02 (cámara web) – digital.

Interacción: Acción corporal

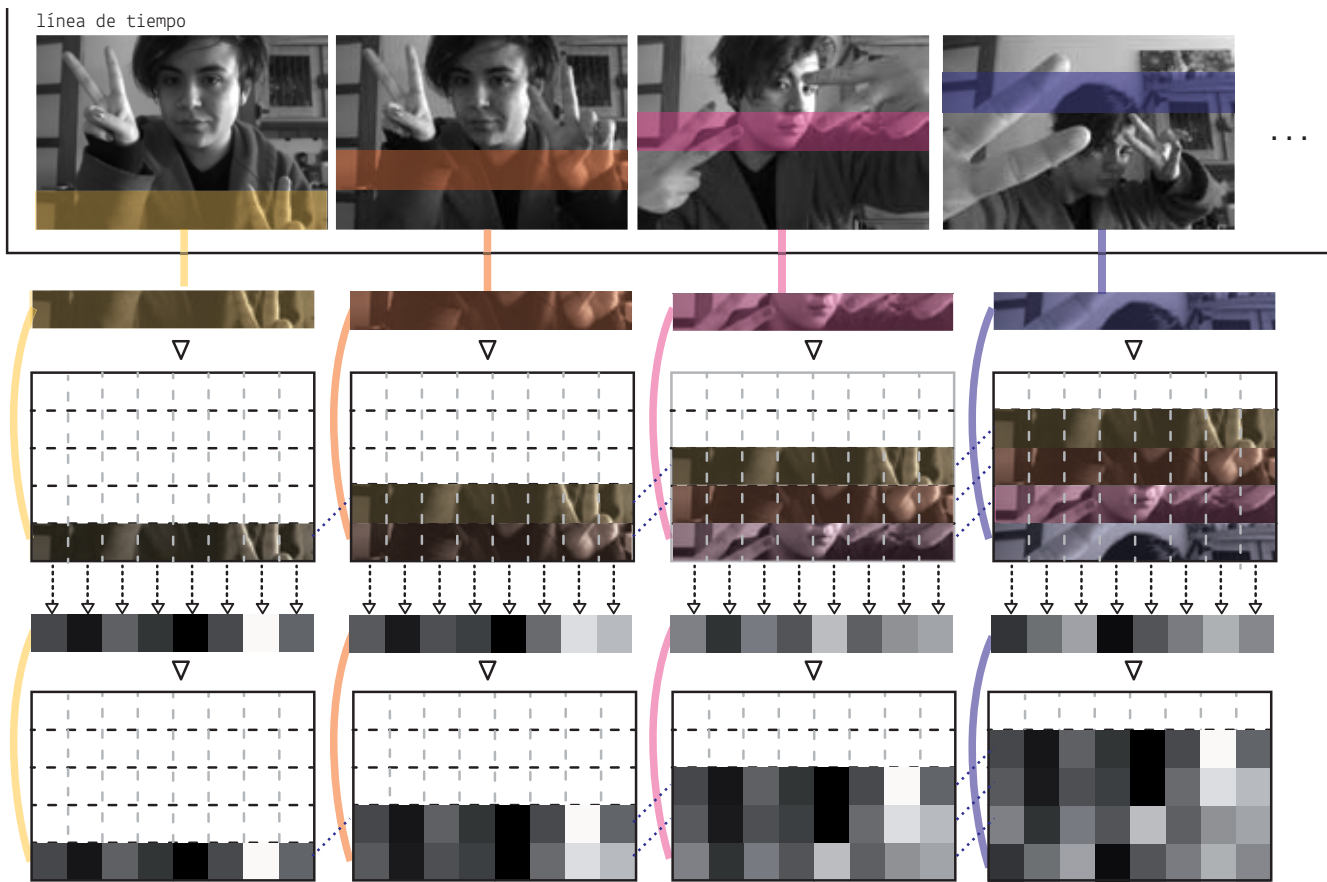
Frecuencia en la tabulación: 22

Algoritmo: Fragmentación de la imagen (seguimiento de input)

Frecuencia en la tabulación: 12

Este ejercicio busca explorar un sistema que se active por la propia imagen corporal al momento en que esta es fragmentada y reformulada en una pantalla que se enfrenta al participante.

Se quiere dividir la imagen en filas que aparezcan recorriendo la pantalla, actualizándose en cada frame; luego convertirlo a píxeles. Para esto se toman dos ejemplos⁹ que trae Processing por defecto:

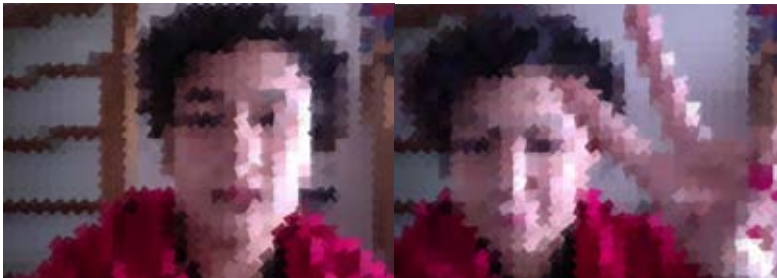


explicación esquemática de mecánica básica del ejercicio

Mirror.pde⁹ : este ejemplo fragmenta la imagen en bloques de un color, estos bloques se rotan según la brillantez de su color.

TimeDisplacement.pde : este ejemplo toma la imagen de la cámara web y la divide en líneas horizontales. A su vez, en vez de mostrar vídeo continuo, estas líneas se van actualizando de a una por vez.

Así, utilizando la técnica del collage¹⁰, se combinan ambas mecánicas para hacer pruebas y conseguir el comportamiento deseado por la aplicación.



Resultados en Mirror.pde

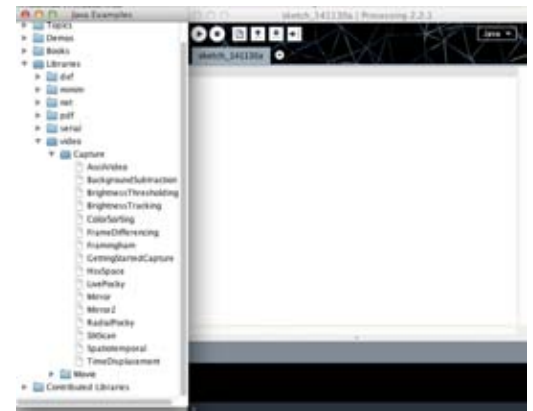


Resultados en TimeDisplacement.pde

Los códigos de los ejemplos y el proceso para obtener el código final, pueden ser encontrados en el *Anexo Ejercicio 02*

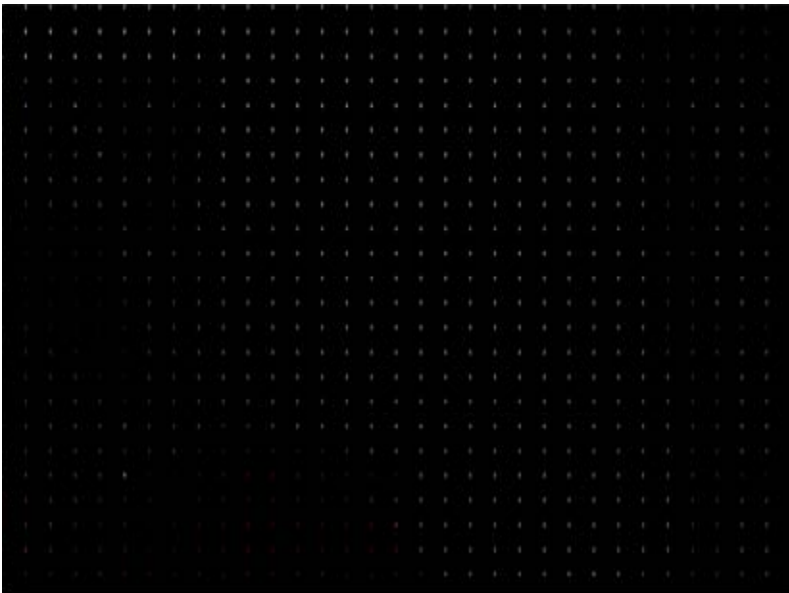
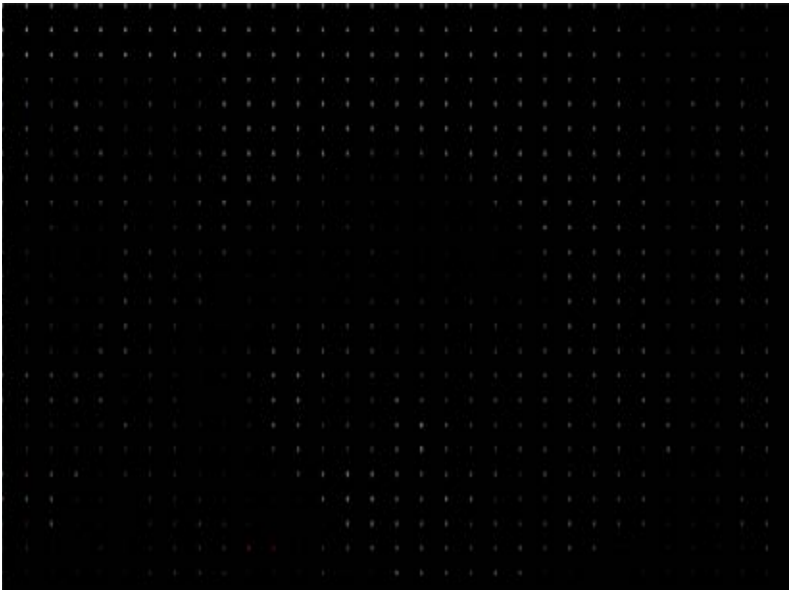
// 9 | Estos sketch (término utilizado para referirse a los programas hechos en Processing) vienen por defecto en Processing 2.2.1 al descargarlo, pueden ser accedidos a través de

Processing / Examples / Video
los ejemplos Mirror.pde y TimeDisplacement.pde



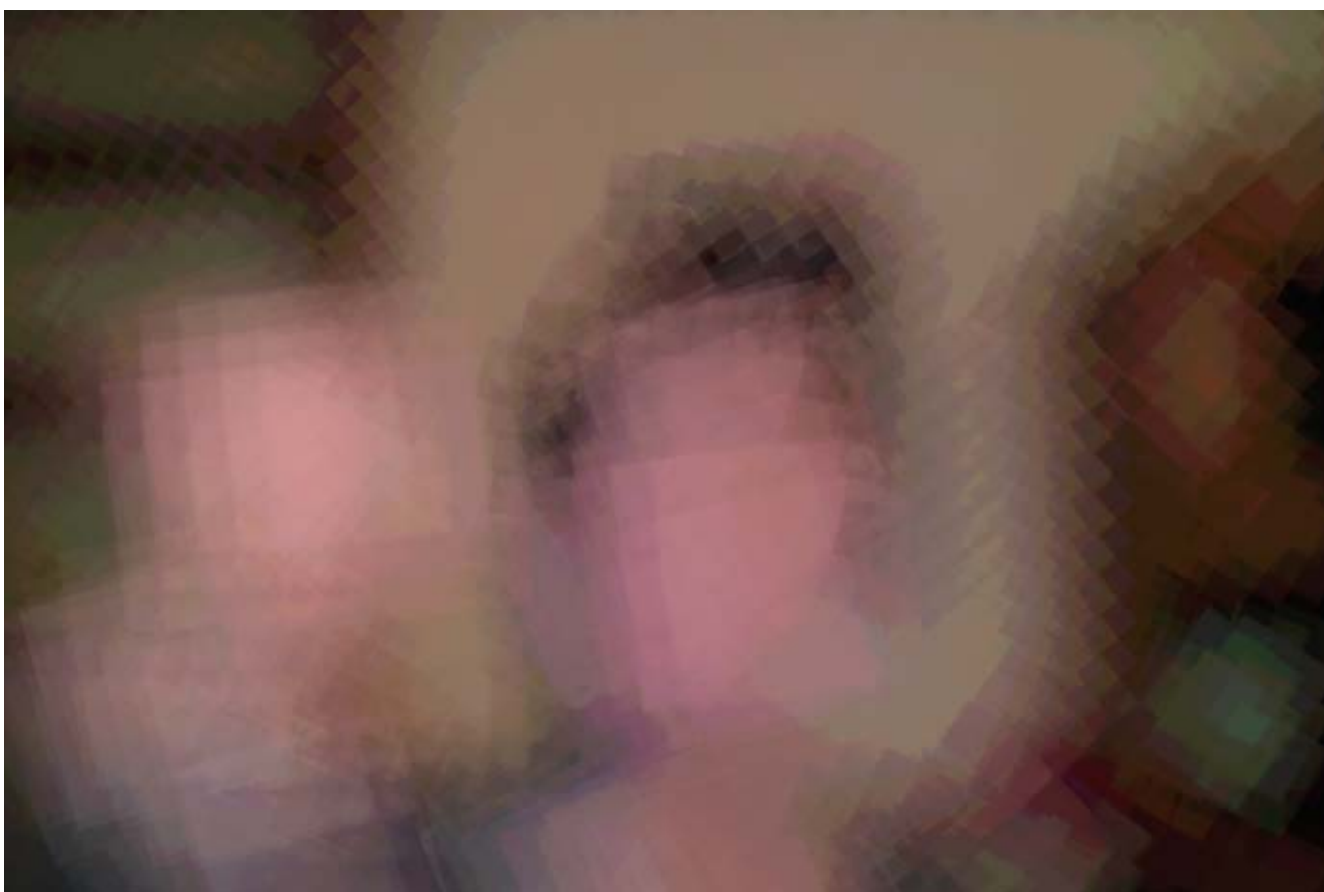
Menú de ejemplos en processing 2.2.1

// 10 | técnica de programación que involucra cortar y pegar partes de diferentes programas, agregando código propio, para crear uno nuevo. (Reas and Fry, 2007)

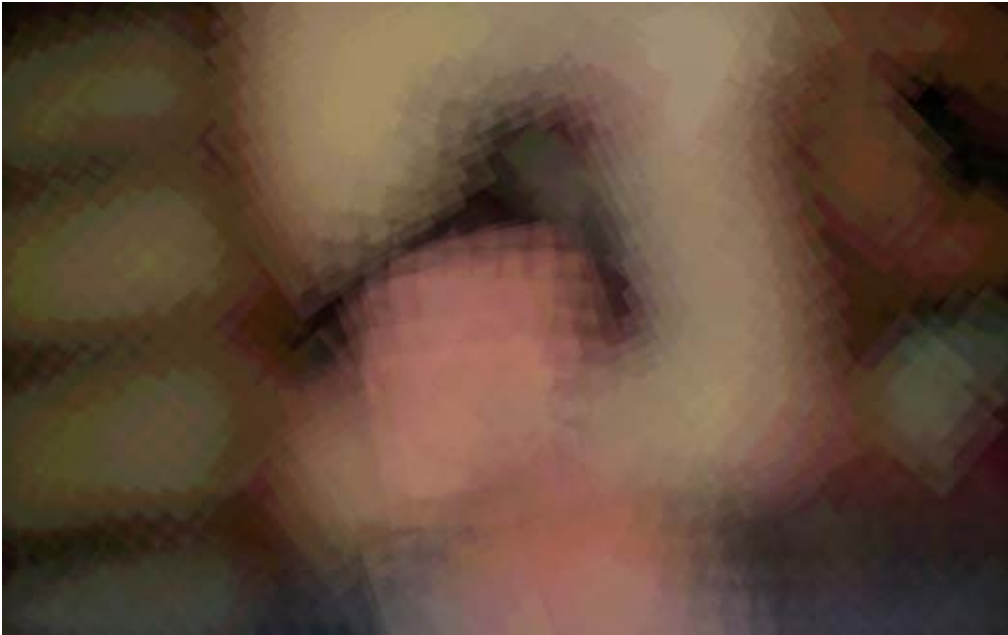


Pruebas editando el código del ejemplo
TimeDisplacement.pde

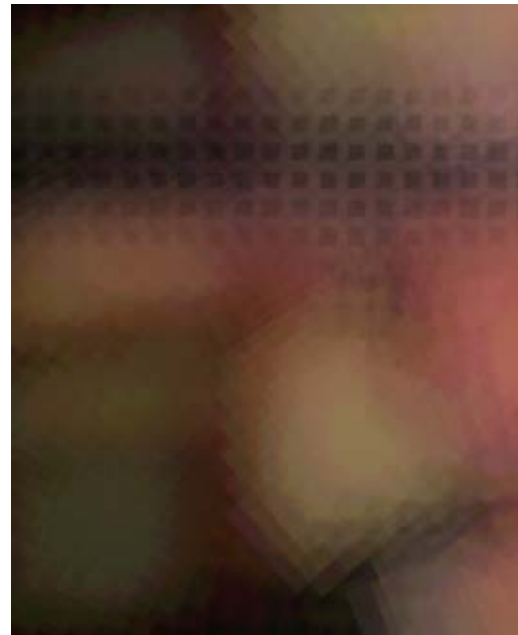




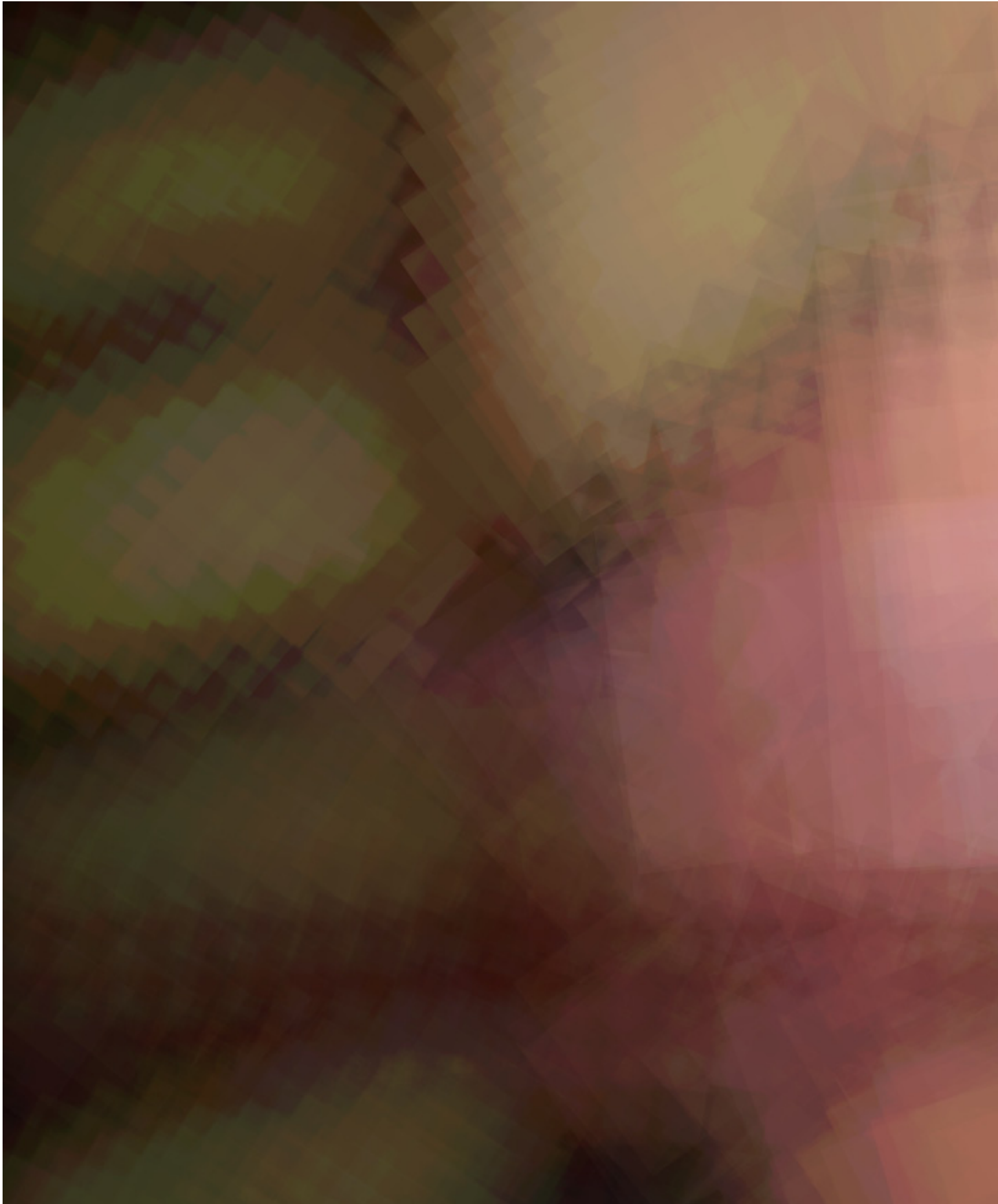
Pruebas de desarrollo de la aplicación, ya funciona.



Prueba de funcionamiento: Se tapa el visor de la cámara web por un momento y se observa cómo sube una fila de píxeles oscura al paso del tiempo. Prueba de que el comportamiento sucede como planificado.









Ejercicio 03 (proyección) – computación física / digital.

Interacción: Indirecta

Frecuencia en la tabulación: 17

Algoritmo: Datos cuantitativos

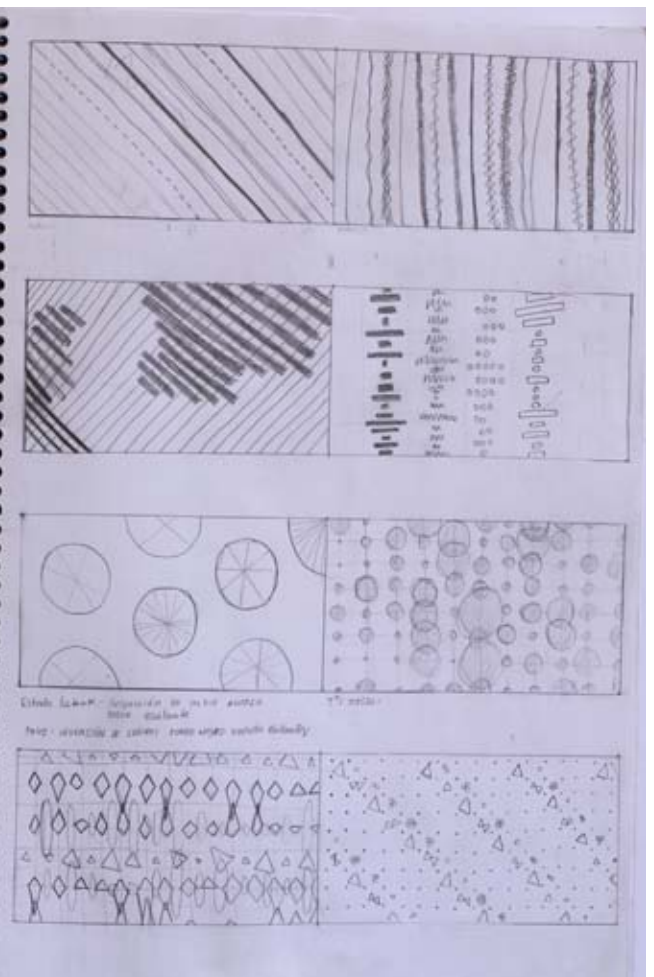
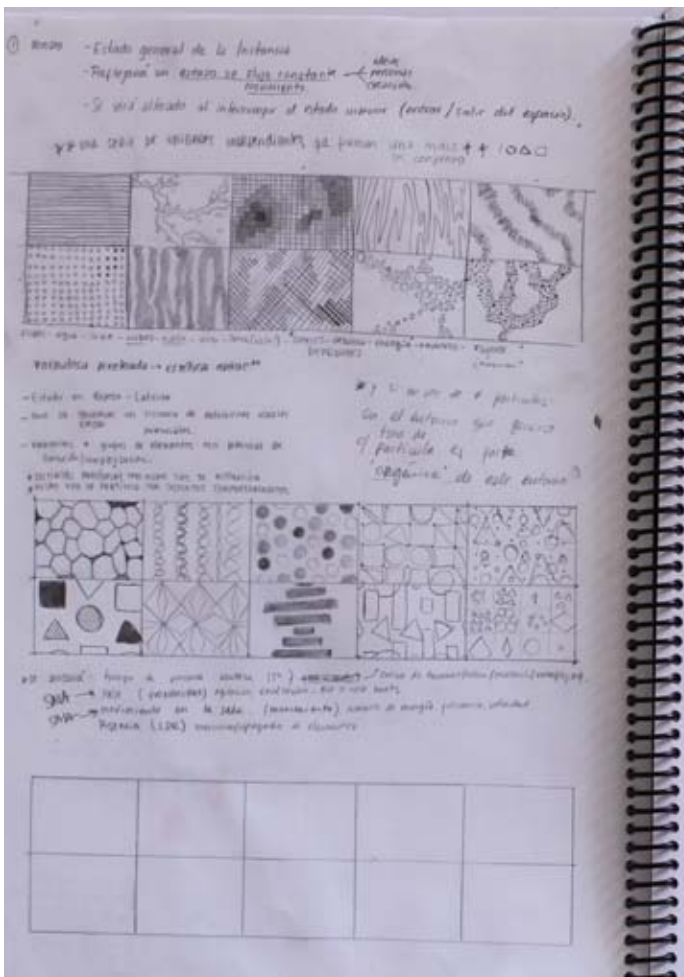
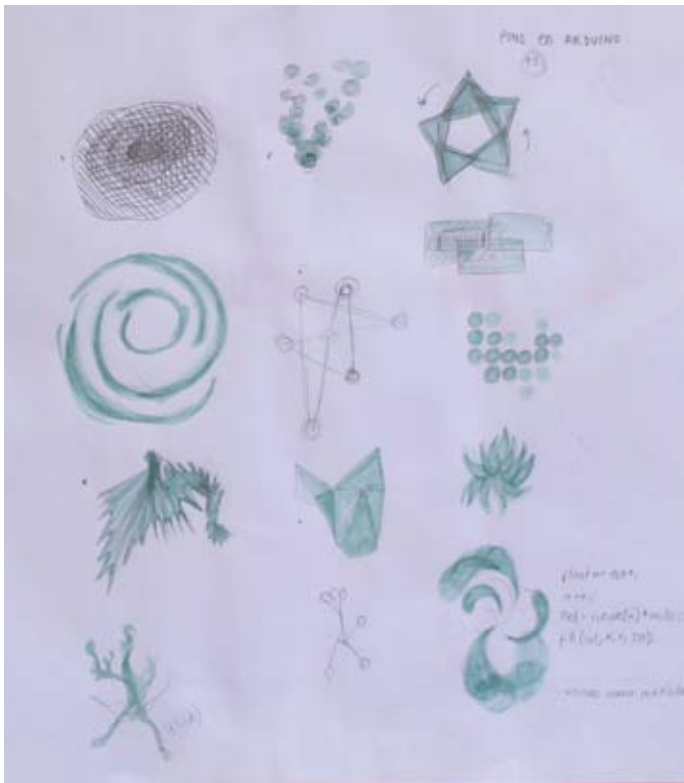
Frecuencia en la tabulación: 16

Este ejercicio es de acción indirecta, se alimenta de sensores que recogen acciones clave de los actores en el espacio de la actividad. Al entrar y salir del espacio se activa un sensor de movimiento; al moverse frente al ejercicio con cámara web, se estimula un sensor de proximidad y al sentarse en las mesas de los dos primeros ejercicios, se activan resistencias lumínicas y de temperatura. Todos estos valores numéricos tomados del entorno son mapeados para manipular las partículas que existen en la proyección. Estas partículas son de 3 tipos, cada tipo responde a sensores distintos, y todas juntas a su vez responden al sensor de movimiento en la entrada del espacio. De este modo se genera una visualización abstracta de las dinámicas ocurridas en la actividad: el flujo de gente, el nivel de movimiento y el estado de actividad en cada ejercicio. Todas las relaciones de personas, se ven manifestadas como partículas que se alteran y comparten un espacio, generando relaciones formales que manifiestan de un modo abstracto los flujos al interior de la actividad.

Creación:

Para generar este ejercicio se hizo una exploración analógica inicial, en donde se prueban distintos tipos de sistemas de partículas (cita: los sistemas de partículas son habituales del diseño generativo, y la programación orientada a objetos, en los que se tiene un ente independiente, la partícula, y se programa un comportamiento individual de ella así como uno grupal, el cual puede responder a estímulos externos al programa o bien ser autónomo), que permitan trabajar 3 estados diferentes (uno por cada ejercicio sentido) de alguna manera. Bien siendo partículas distintas, o el mismo tipo de partícula con distintos comportamientos.

Todo el proceso de este ejercicio está en *Anexo Ejercicio 03*



Exploraciones de partículas y su disposición en el espacio

Este ejercicio se trabajará en Processing al igual que el anterior, además de ya manejar este lenguaje de programación. Processing tiene comunicación directa con Arduino¹⁰, que nos permitirá trabajar con los sensores y llevar dichos valores a Processing para su visualización.

Para iniciar la programación se pide asistencia¹¹ para construir el sistema de partículas, obteniendo un programa que tiene sólo una partícula, con un rango de movimiento ligado a la posición en X e Y del cursor en pantalla, con una variación aleatoria. El trabajo posterior, consiste en generar dos nuevos tipos de partícula a partir del inicial, definir los estilos visuales y los comportamientos según los estados de la partícula –ligados a la estimulación de los sensores.

Luego de eso se diseña el circuito electrónico, se fabrica y se prueba la comunicación entre Arduino y Processing mediante puerto serial. Para el momento del montaje lo que hará falta será, ajustar la circuitería al espacio y verificar que los sensores funcionen correctamente¹².

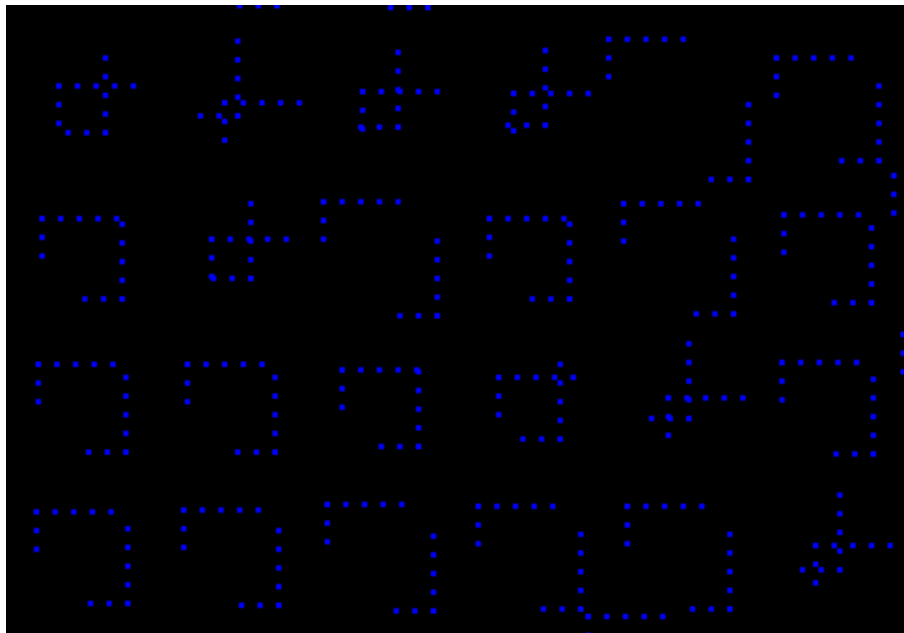
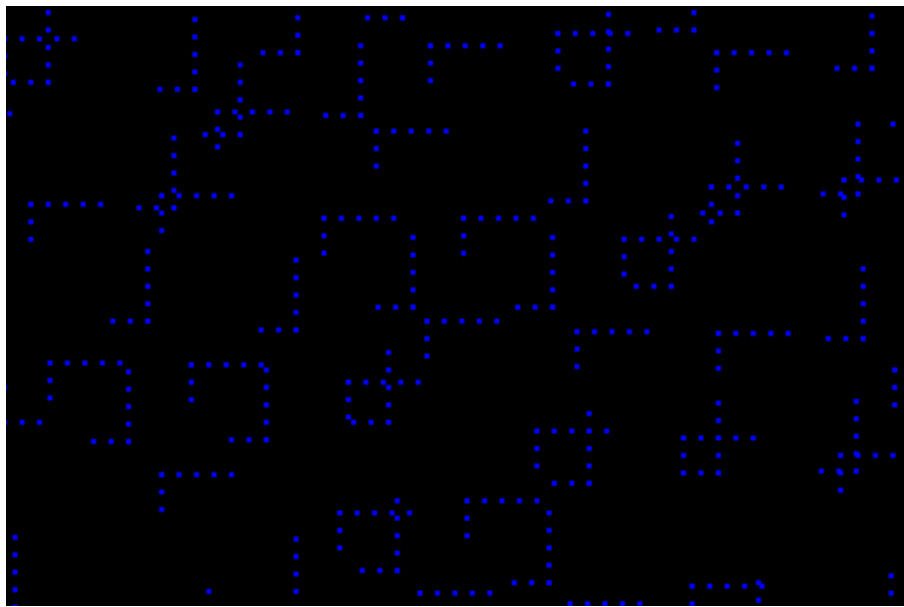
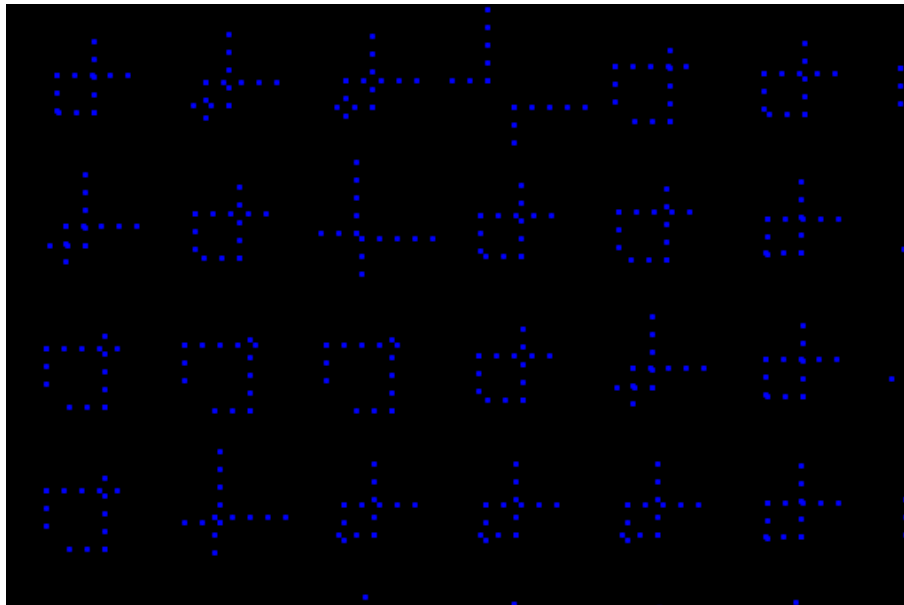
En las próximas páginas se desplegará el proceso de edición del código hasta llegar a la visualidad final, las variaciones de cada partícula y su comportamiento en conjunto. Los códigos y su explicación pueden encontrarse en el *Anexo Ejercicio 03*

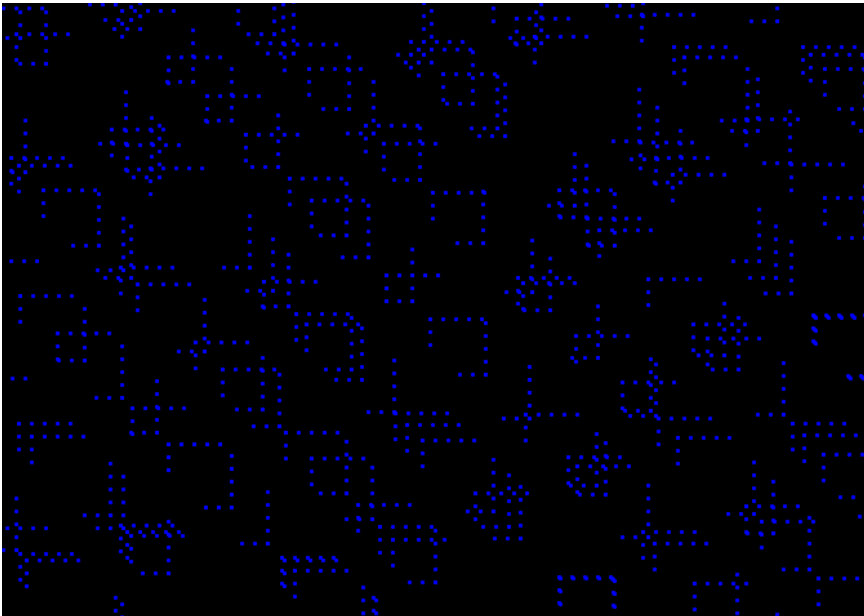
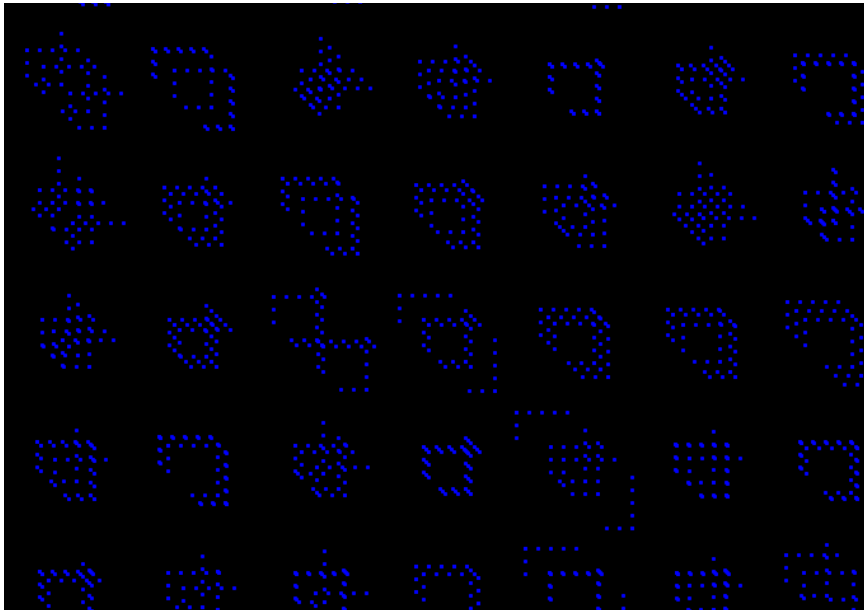
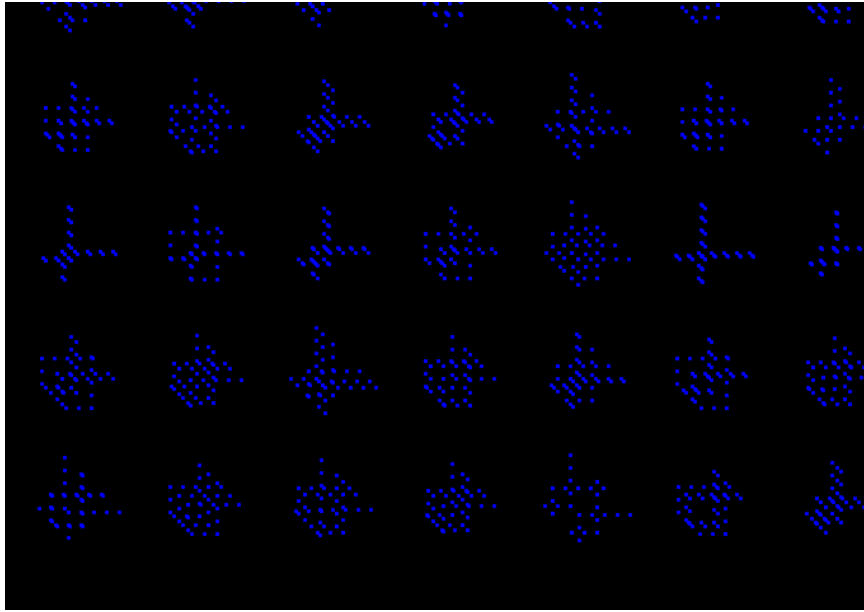
```
// 10 | Arduino es una plataforma para la computación física basada en un microcontrolador y un entorno de programación. trabaja con circuitos y permite recibir como enviar datos electrónicos analógicos y digitales. Web del proyecto: http://www.arduino.cc
```

```
// 11 | Al diseñador gráfico Iván Rivera Neumann se le encargó el desarrollo del código de base, luego de explicar el comportamiento deseado del entorno en general y de cada partícula. El código puede ser revisado en el Anexo Ejercicio 03
```

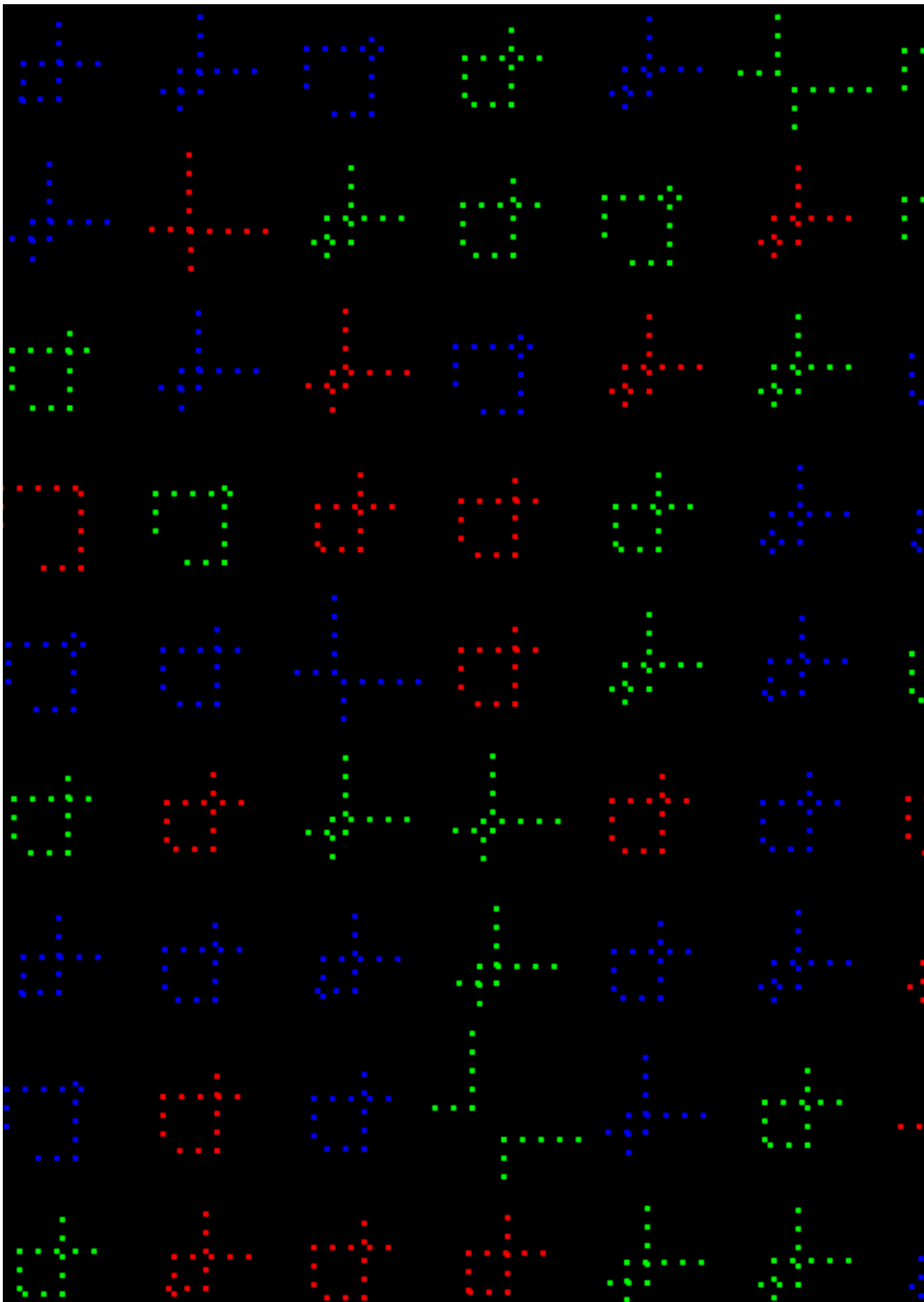
```
// 12 | Los sensores envían su información mediante datos numéricos. Estos son procesados por Arduino y enviados a Processing. Cuando verificamos su funcionamiento, esto incluye verificar que se reciban los datos al arduino, que lleguen a processing y ajustar el programa para que responda correctamente a los rangos numéricos que envían los sensores, los cuales pueden cambiar según condiciones de luz, humedad, el estado del circuito, entre otros.
```

A la derecha:
Tres estados del programa que se utilizará de base para desarrollar el ejercicio.
De arriba hacia abajo, va creciendo la cantidad de movimiento de las partículas, relacionado con un aumento del valor numérico de determinadas variables que son las que más tarde, se afectarán por los datos de los sensores.

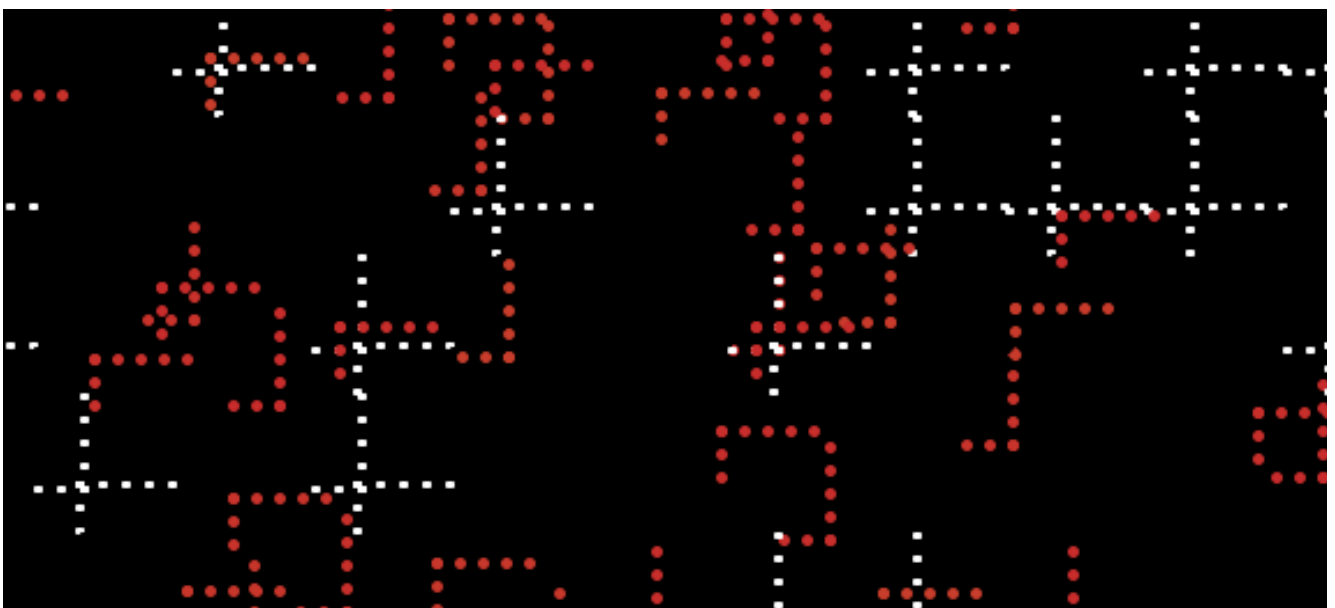
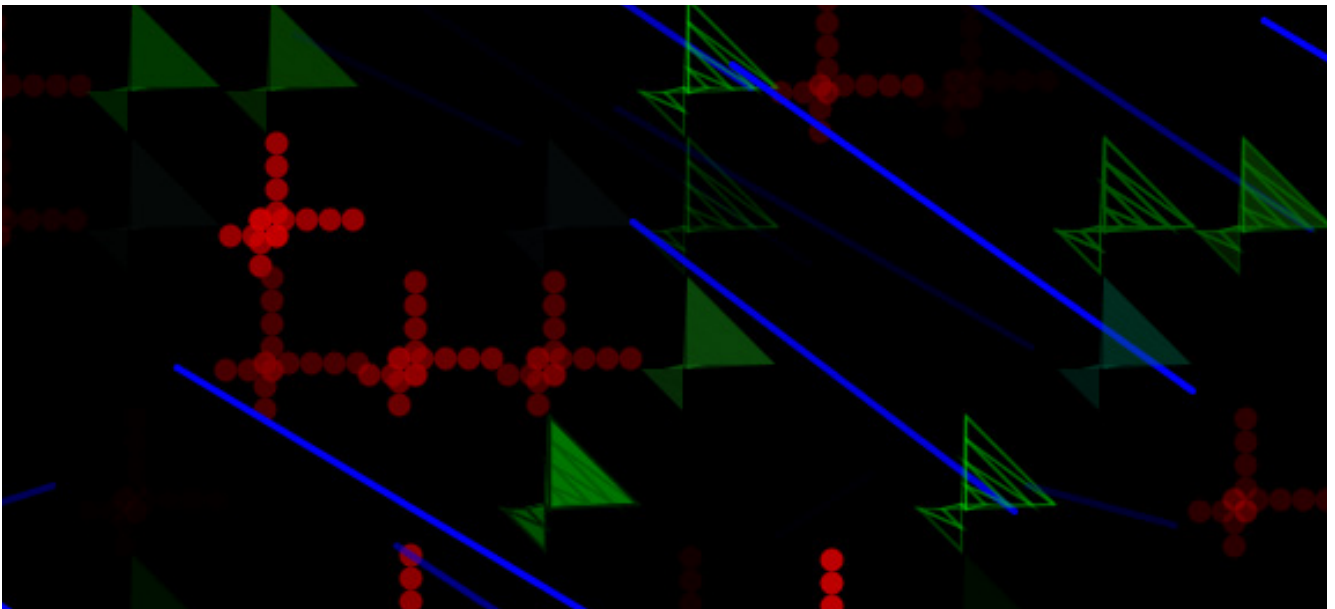
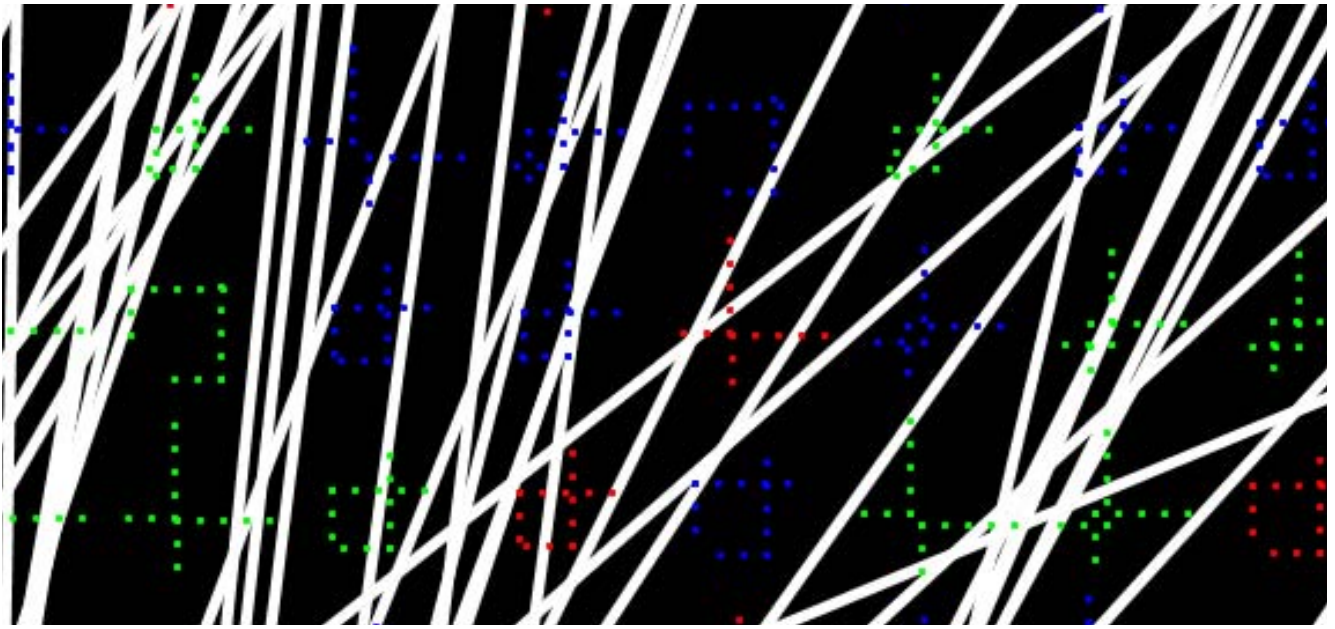


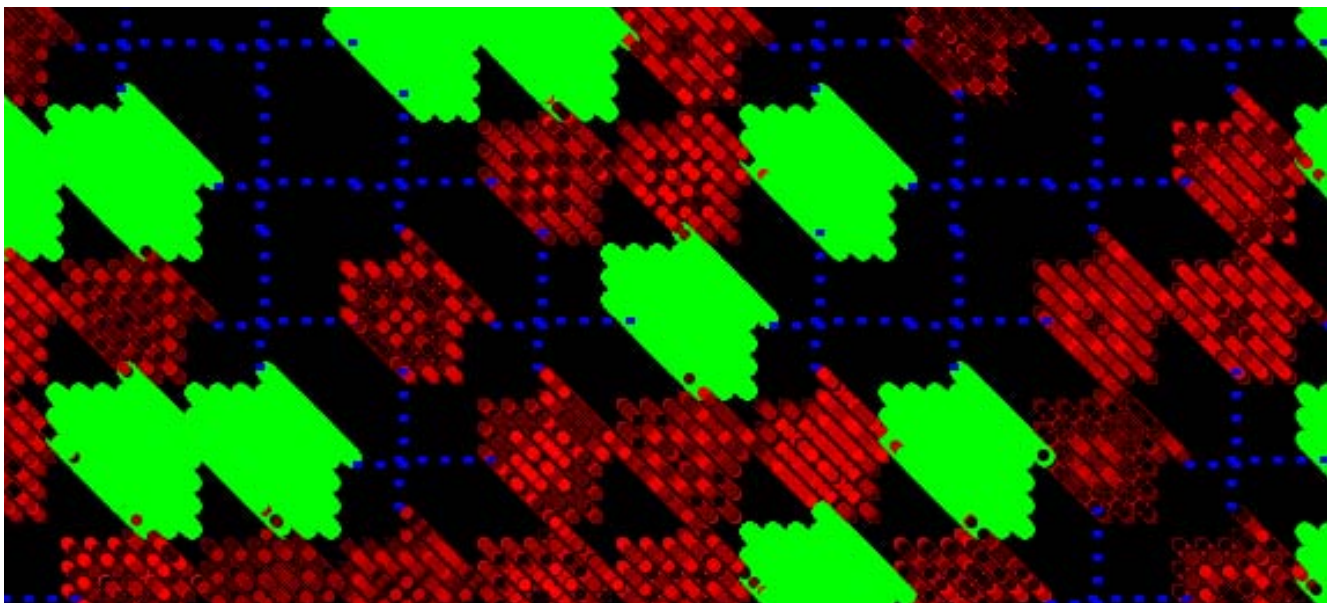
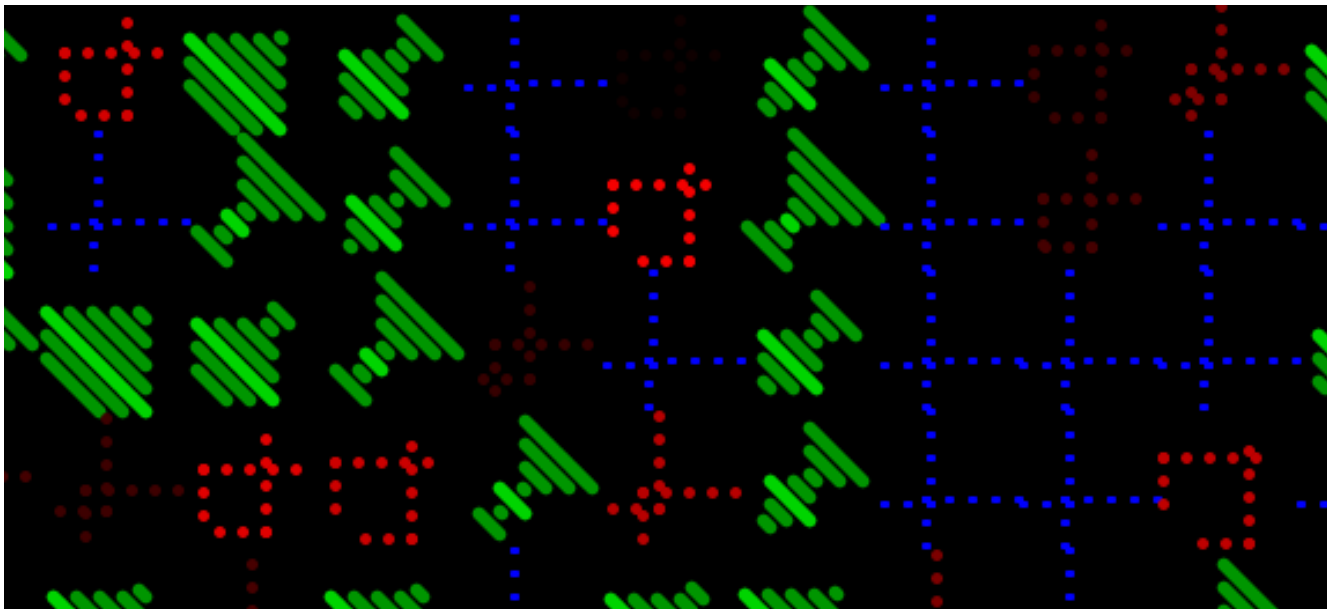
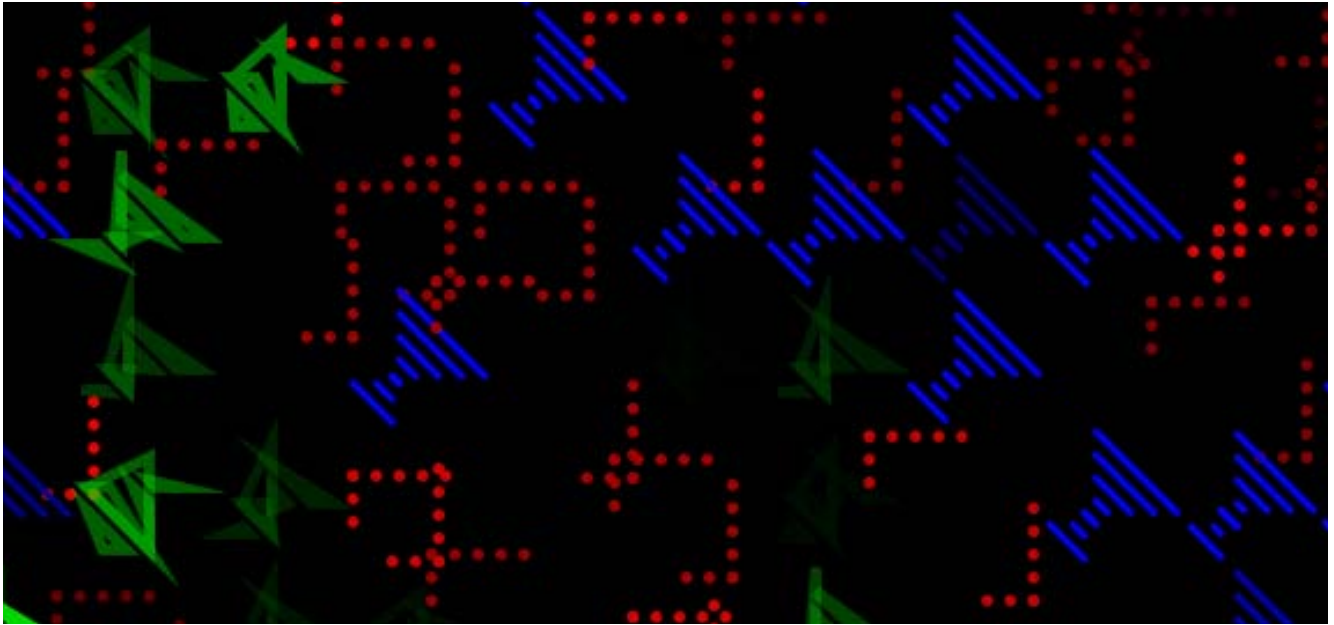


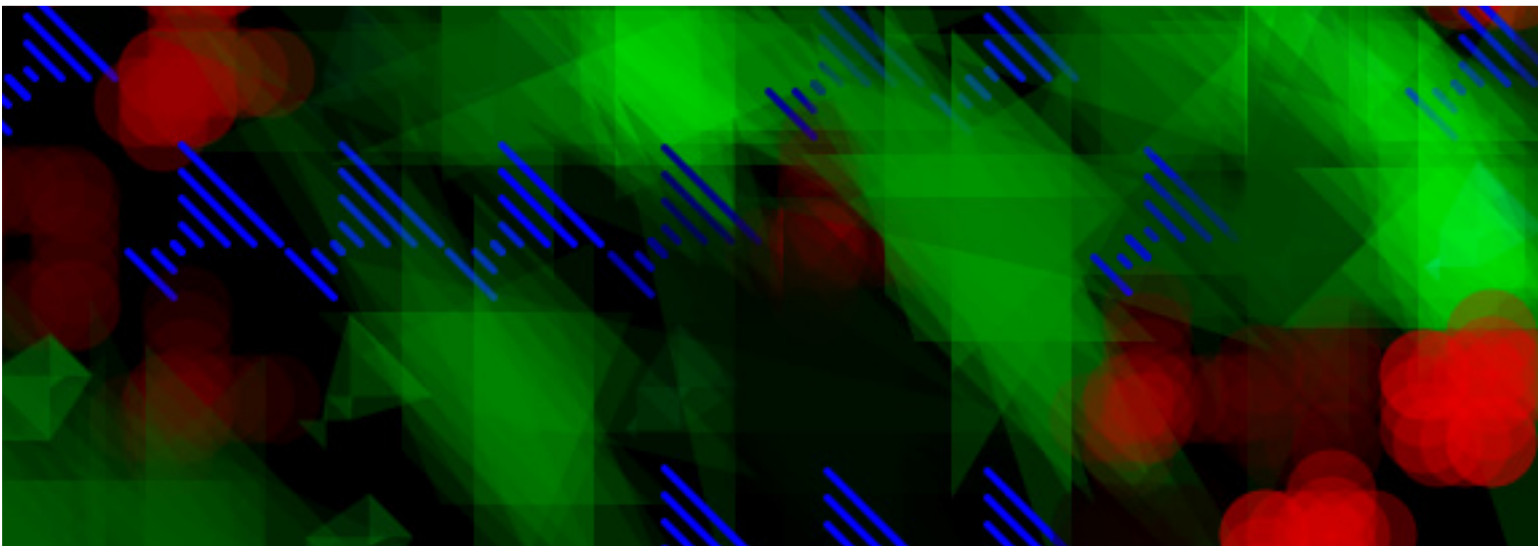
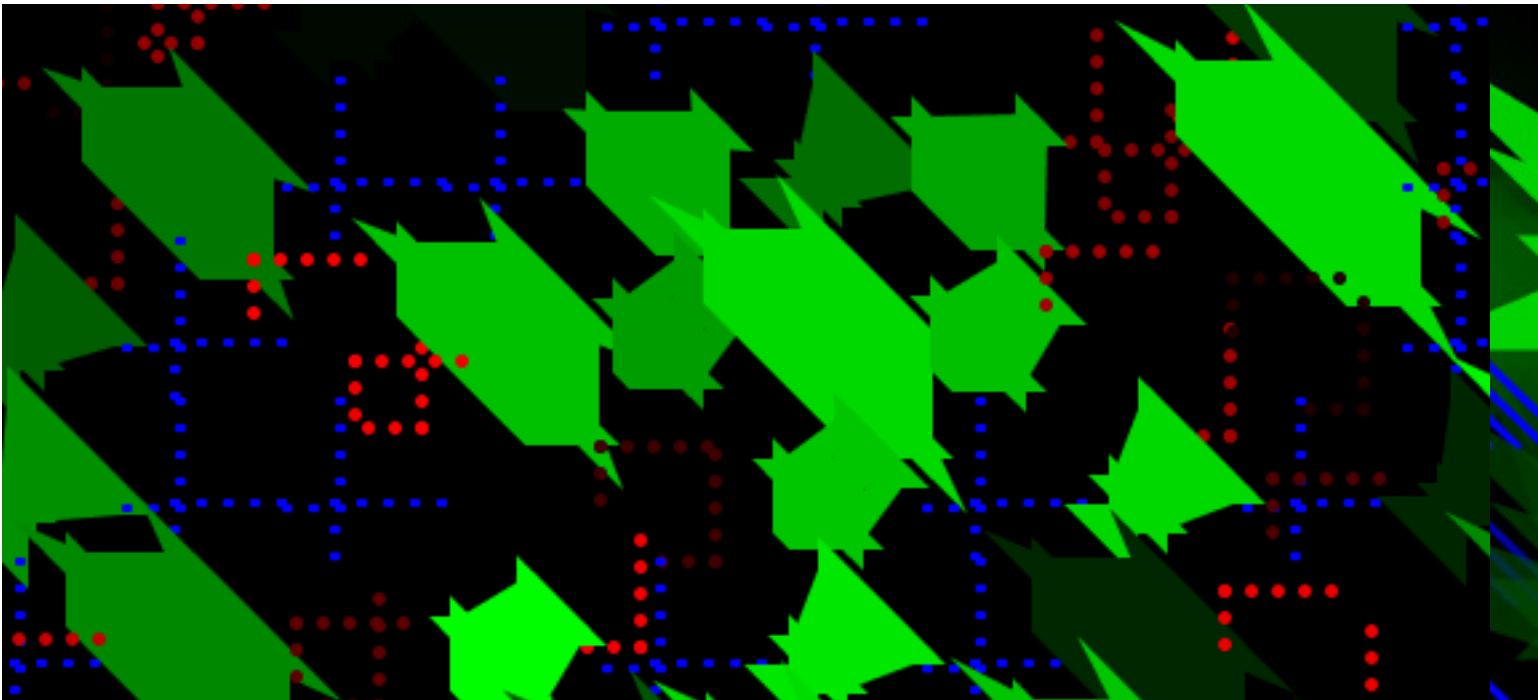
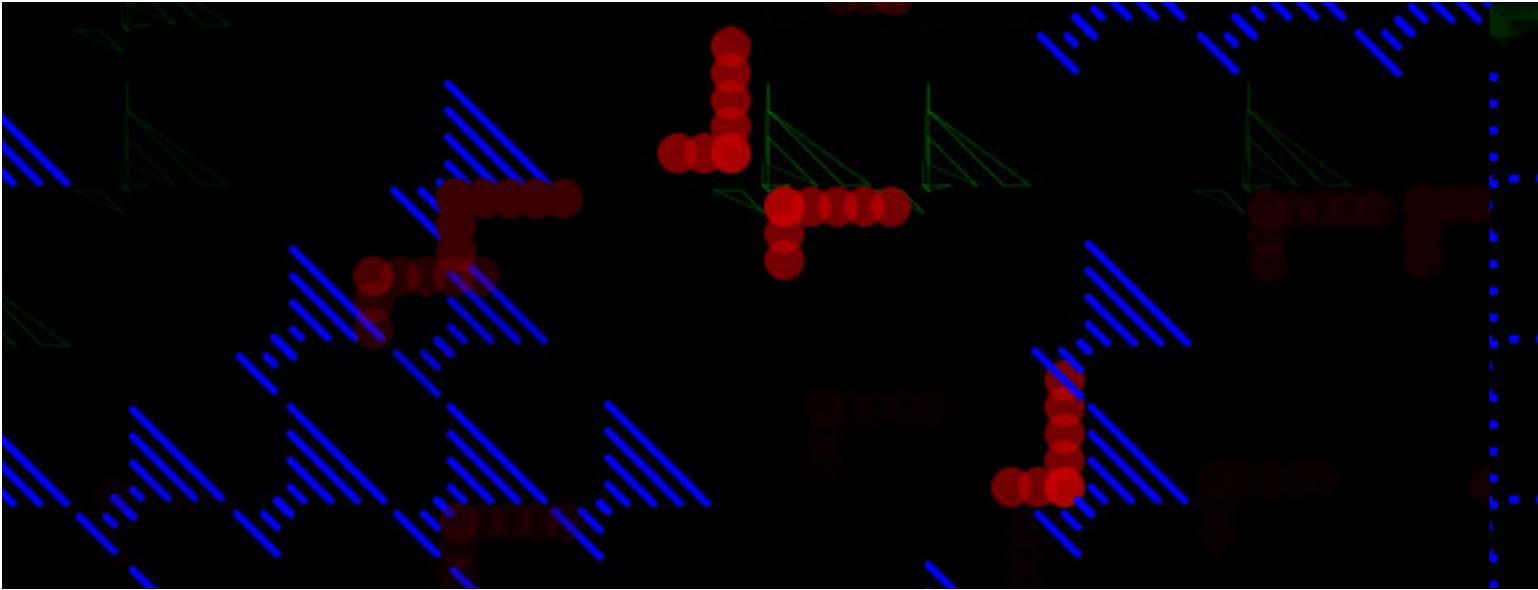
Modificaciones al código inicial



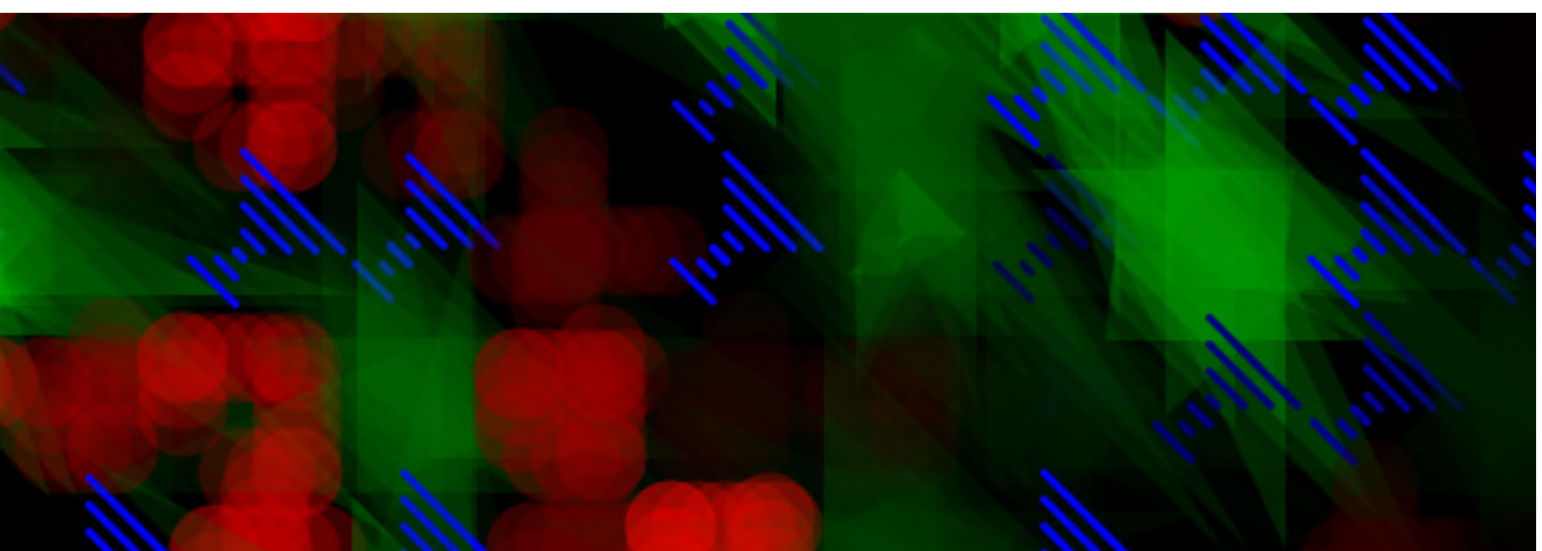
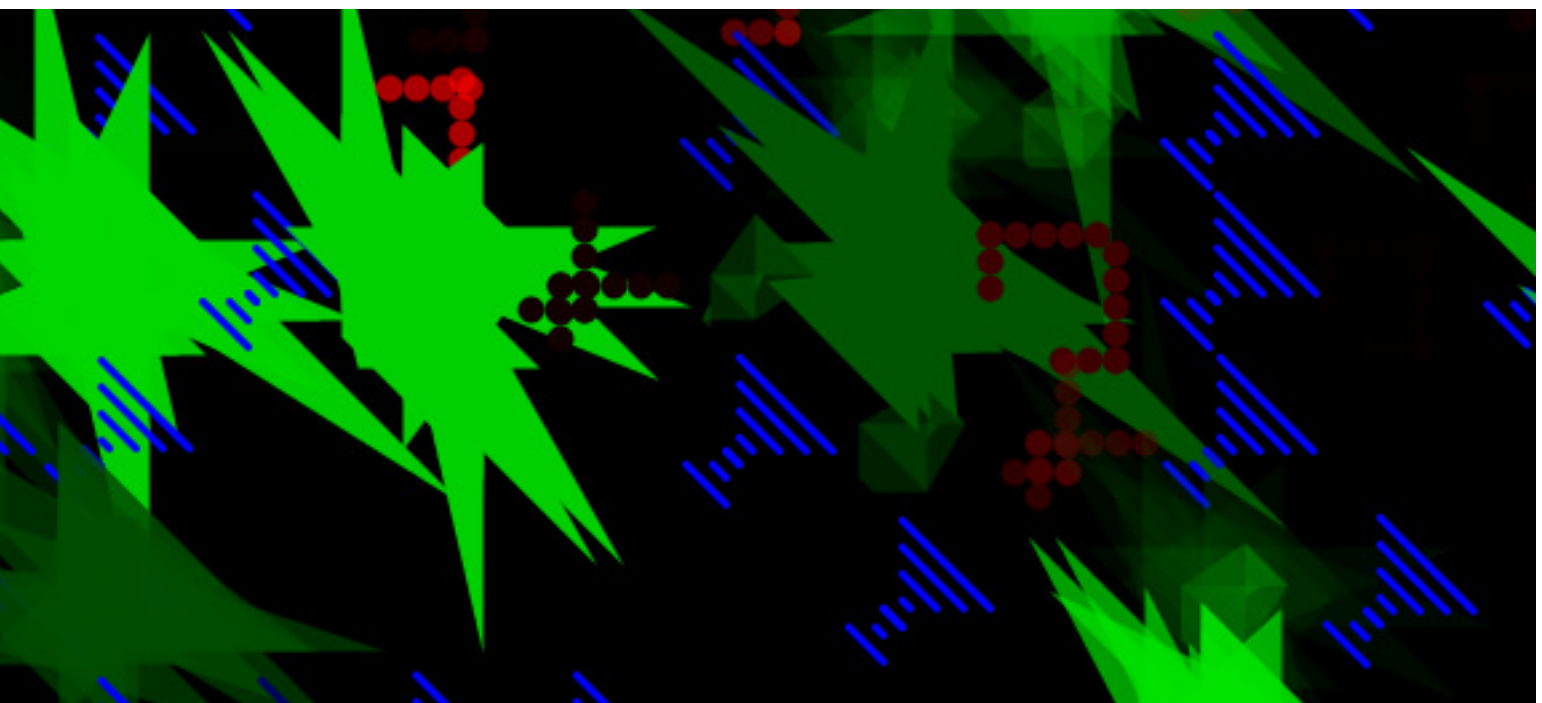
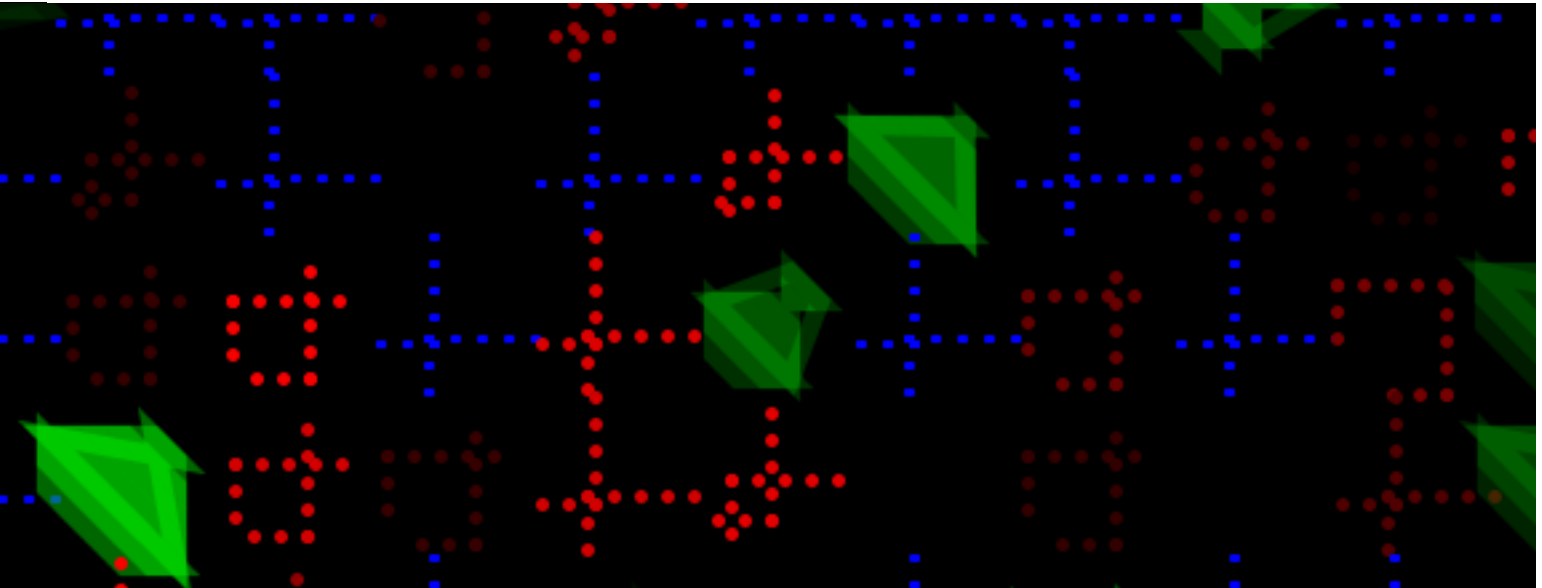
Generación de 3 tipos de partículas





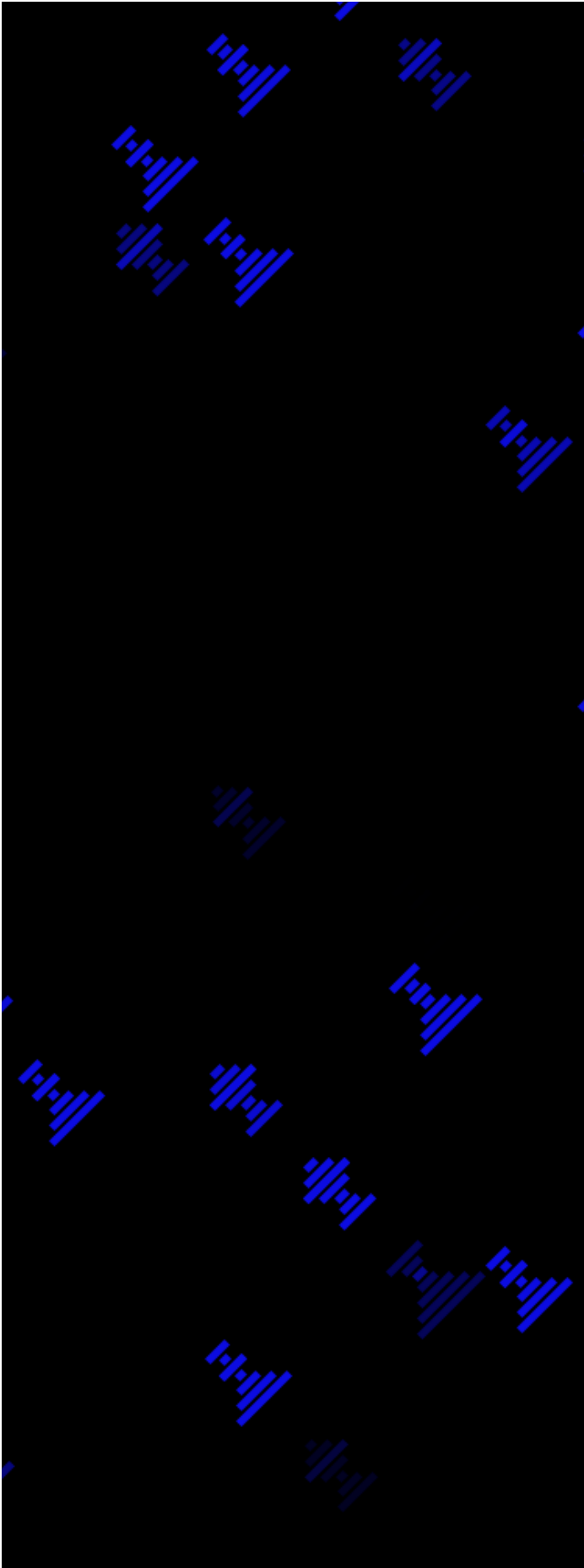


Definición de comportamientos visuales



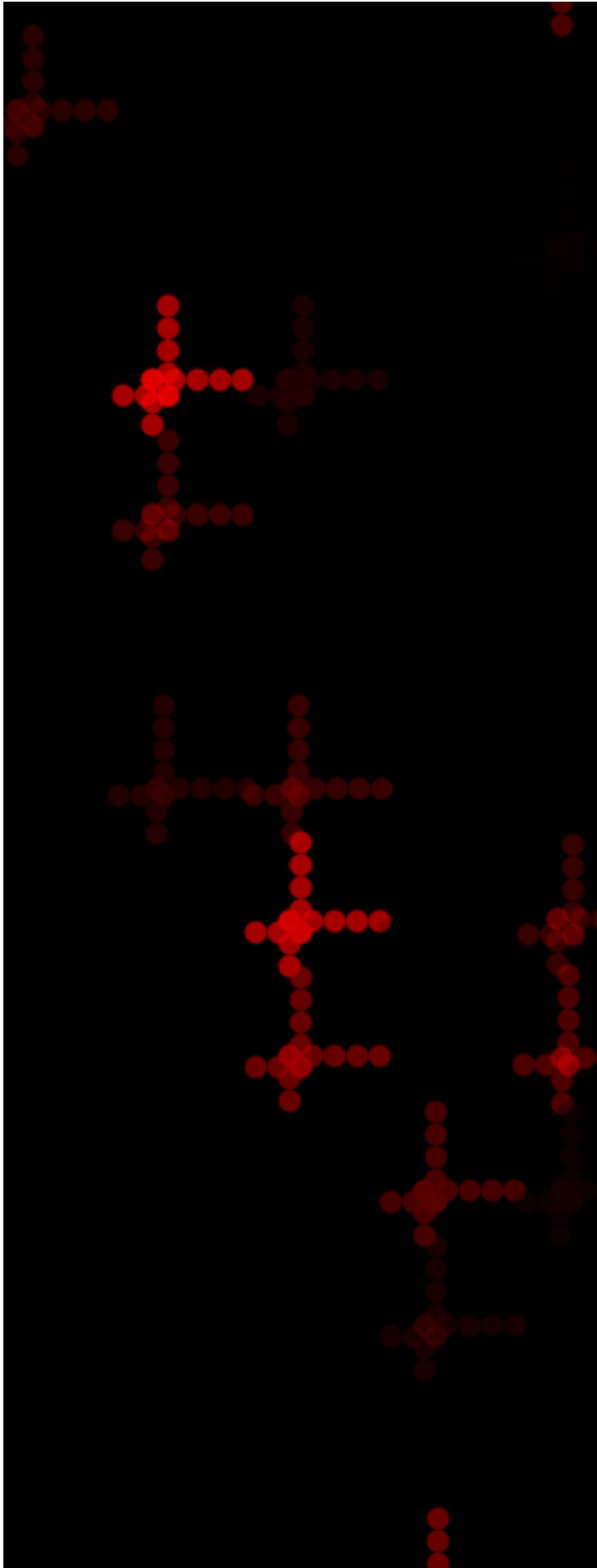


Luego de definir el comportamiento y la visualidad general, se trabaja minuciosamente el comportamiento de cada partícula. A continuación veremos la evolución de estas en distintos niveles de estimulación y posteriormente la evolución de la proyección final.

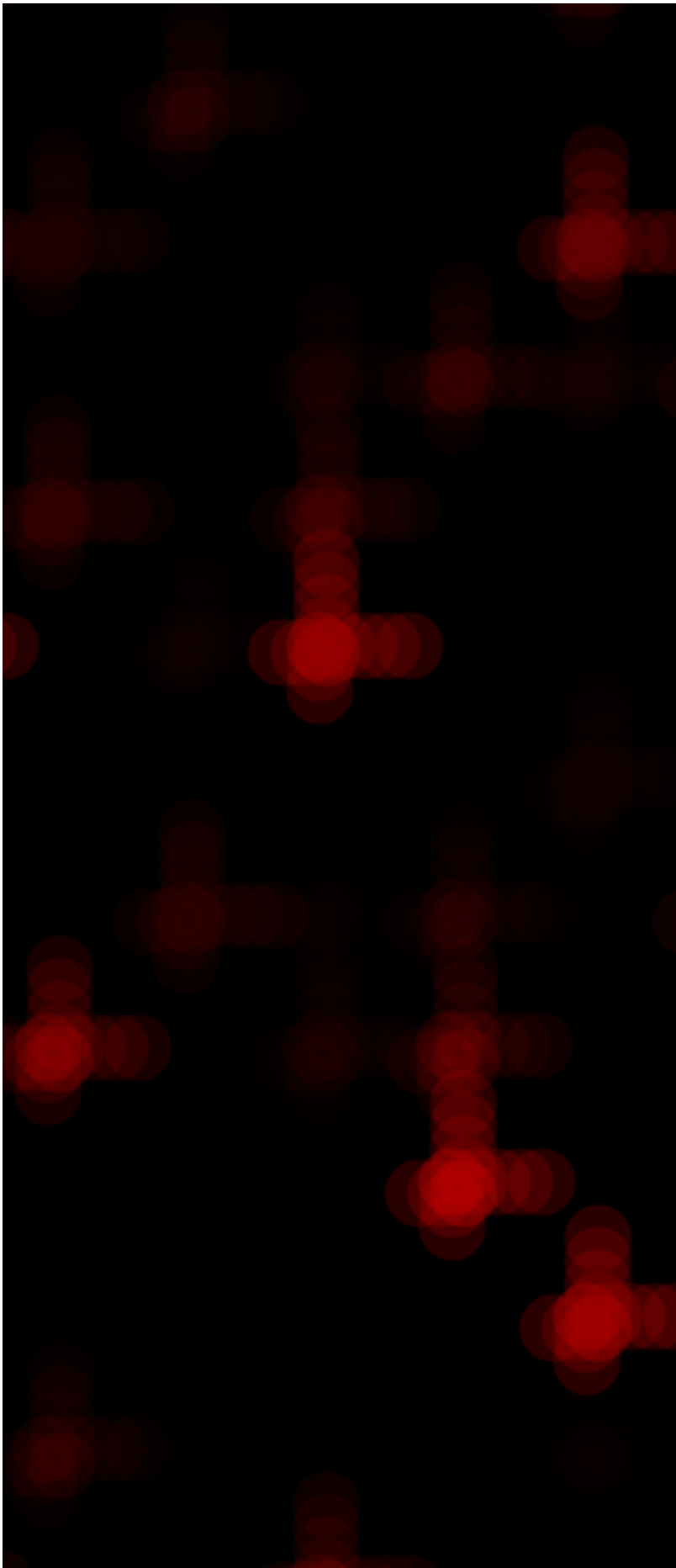


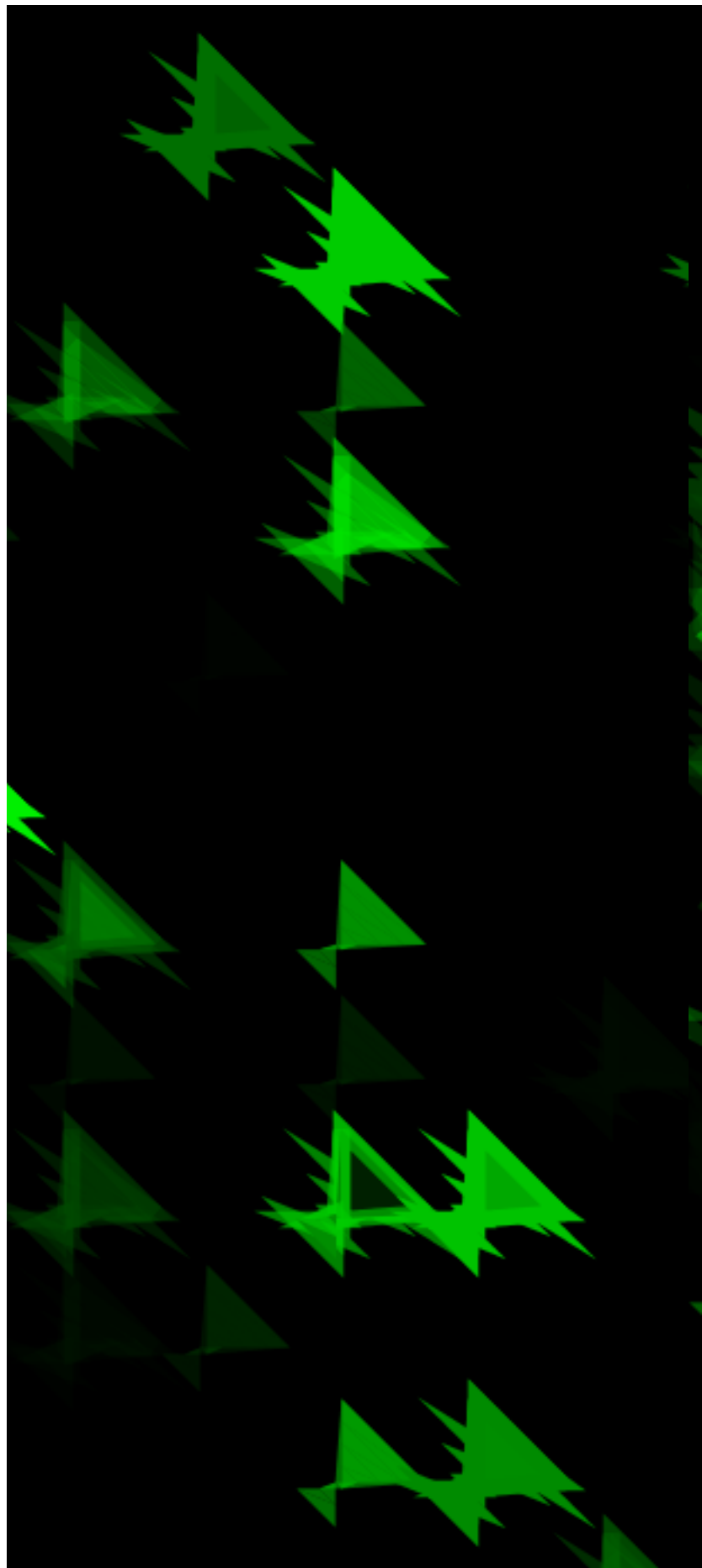
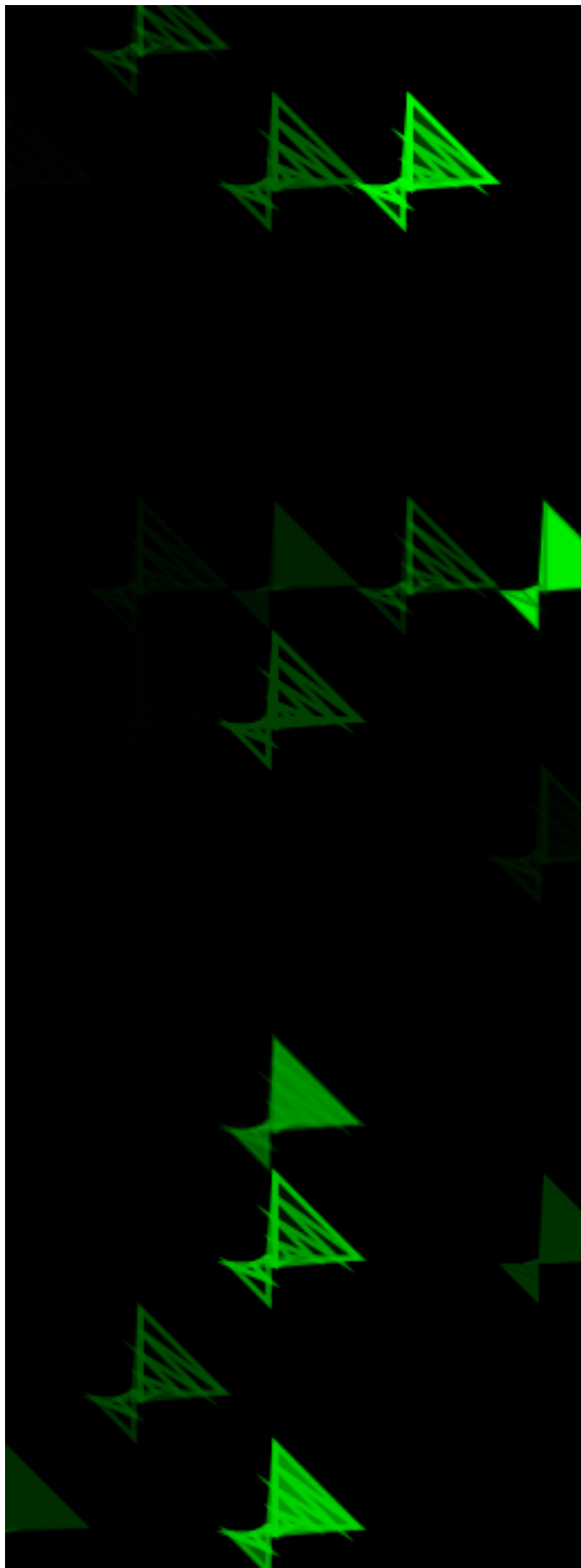
Evolución de partícula 1. De menor a mayor estimulación.



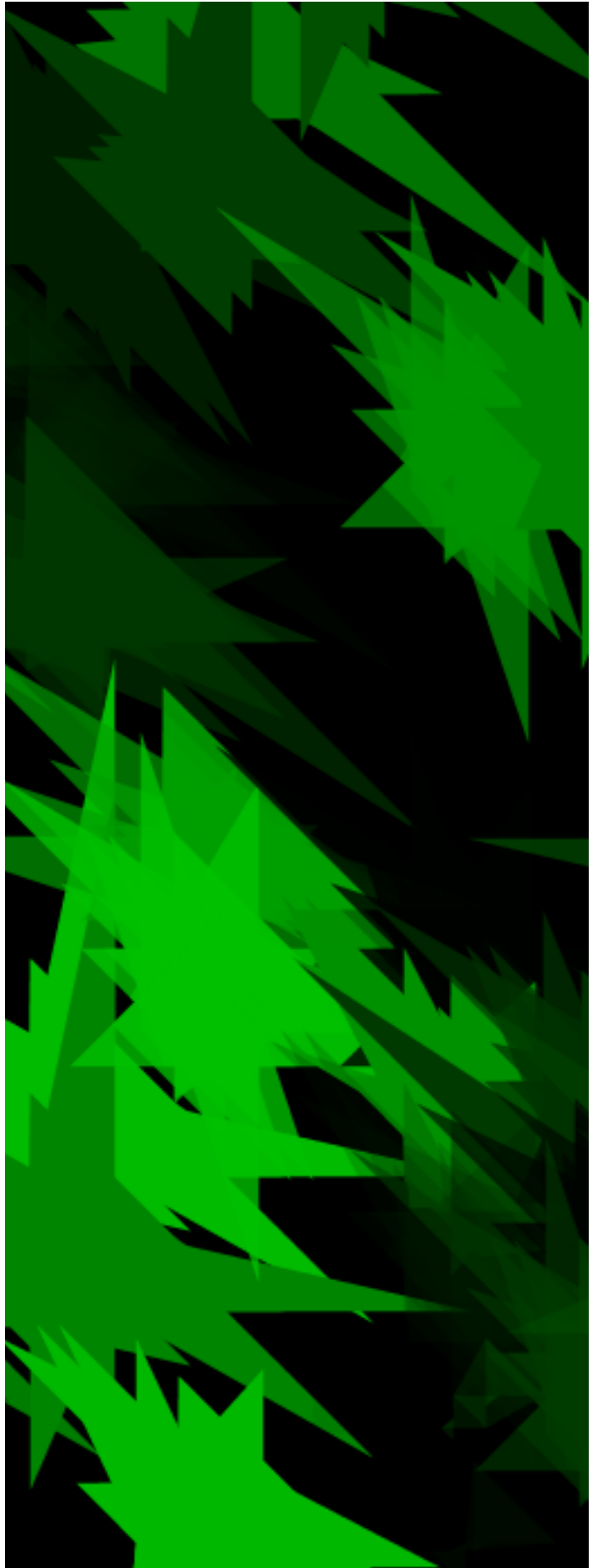
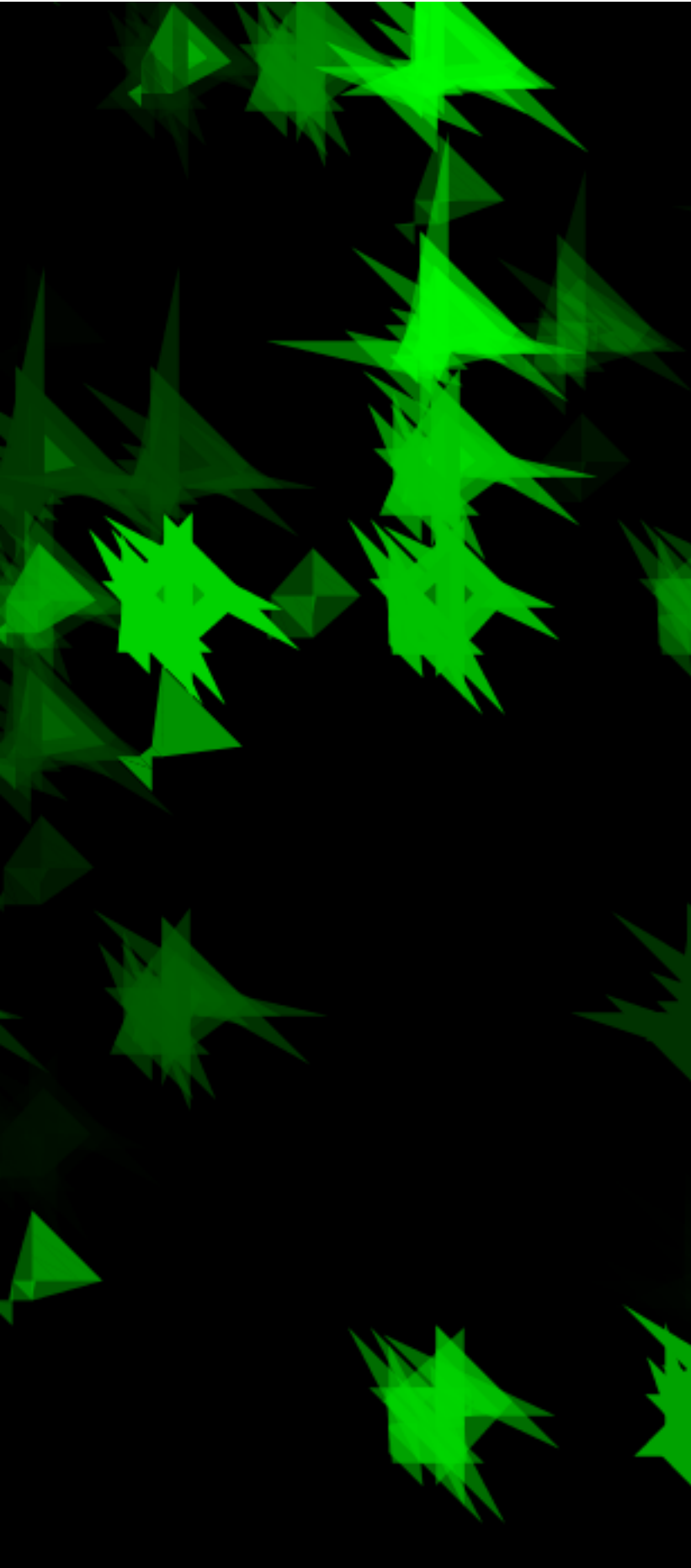


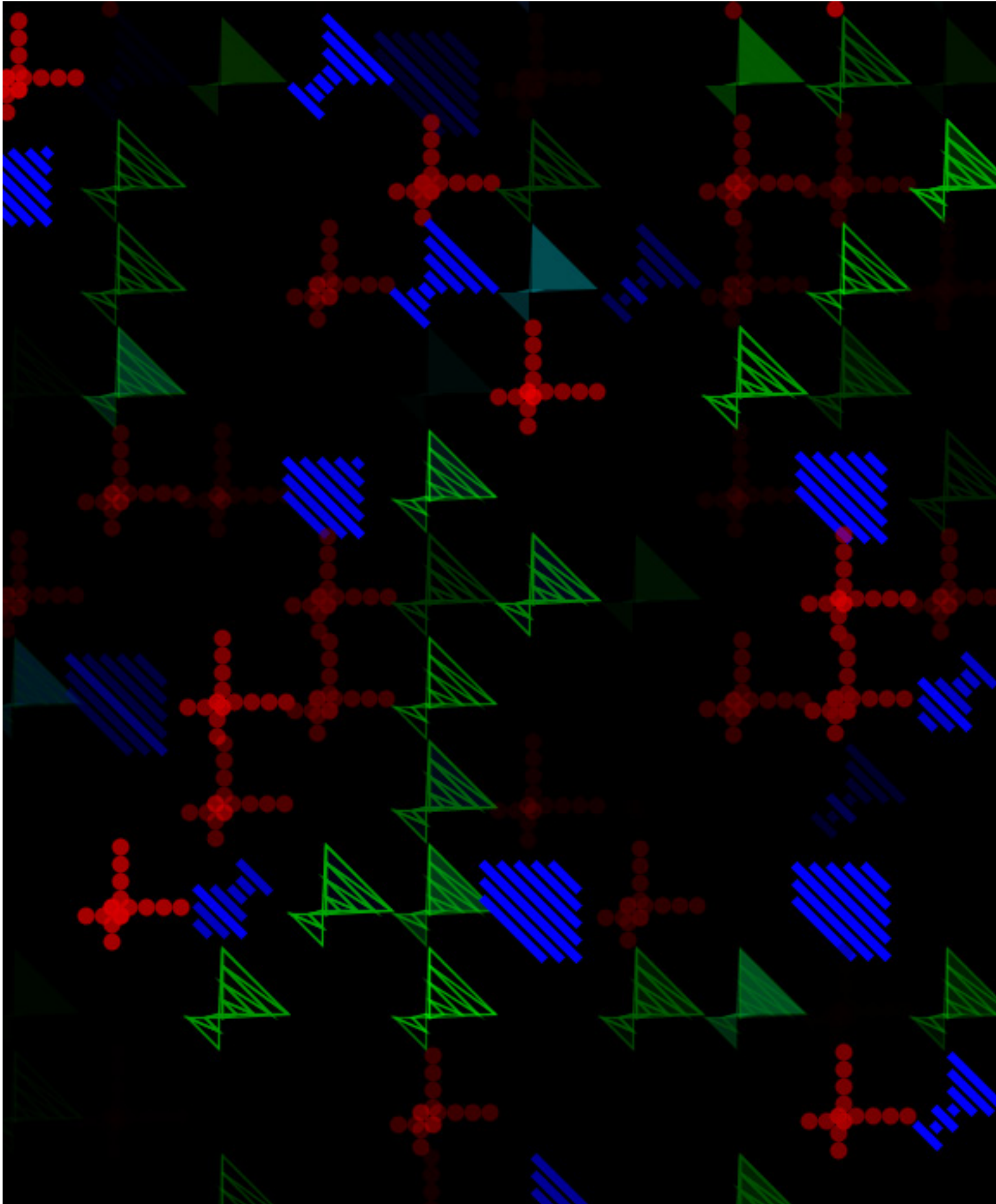
Evolución de partícula 2. De menor a mayor estimulación.



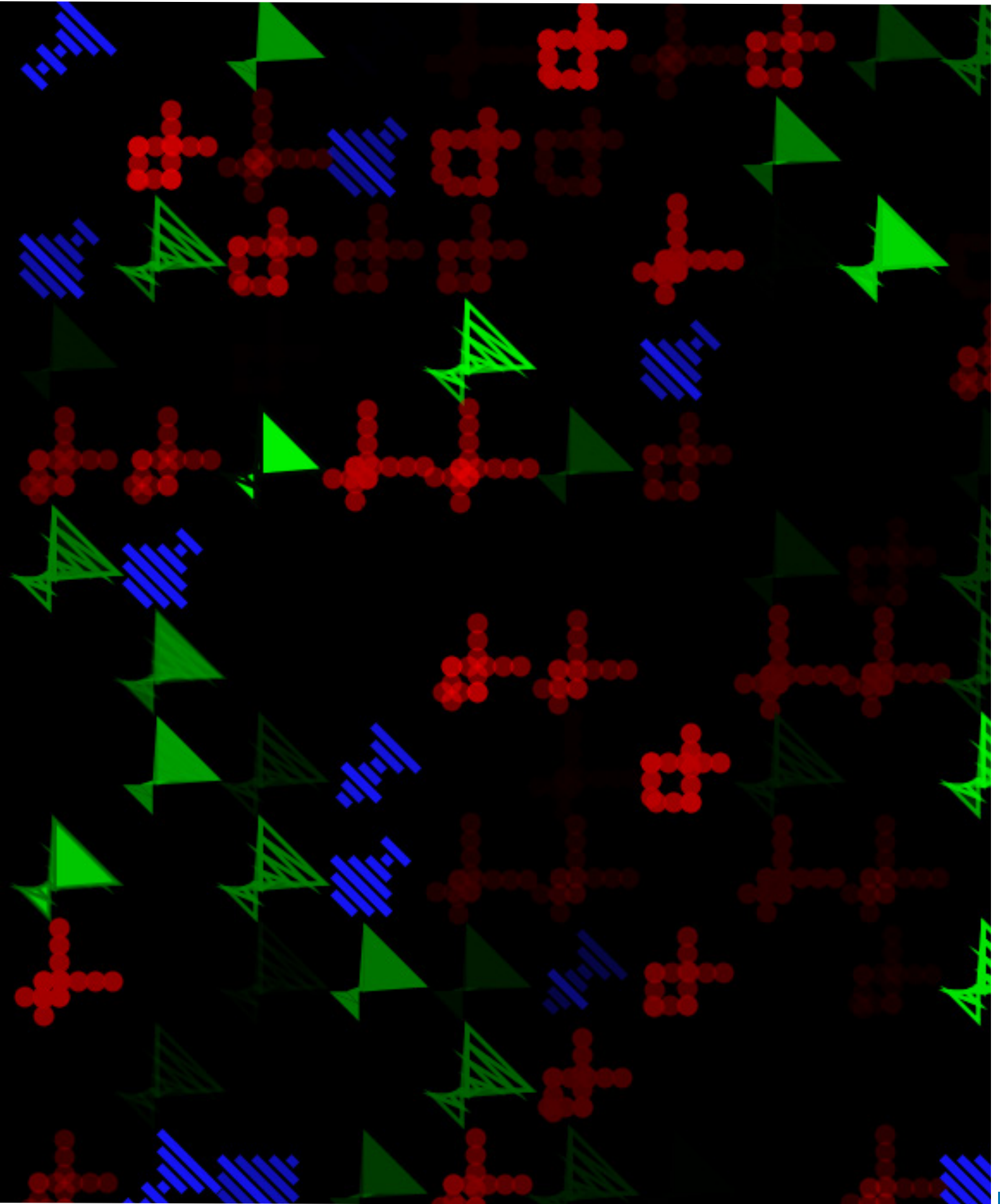


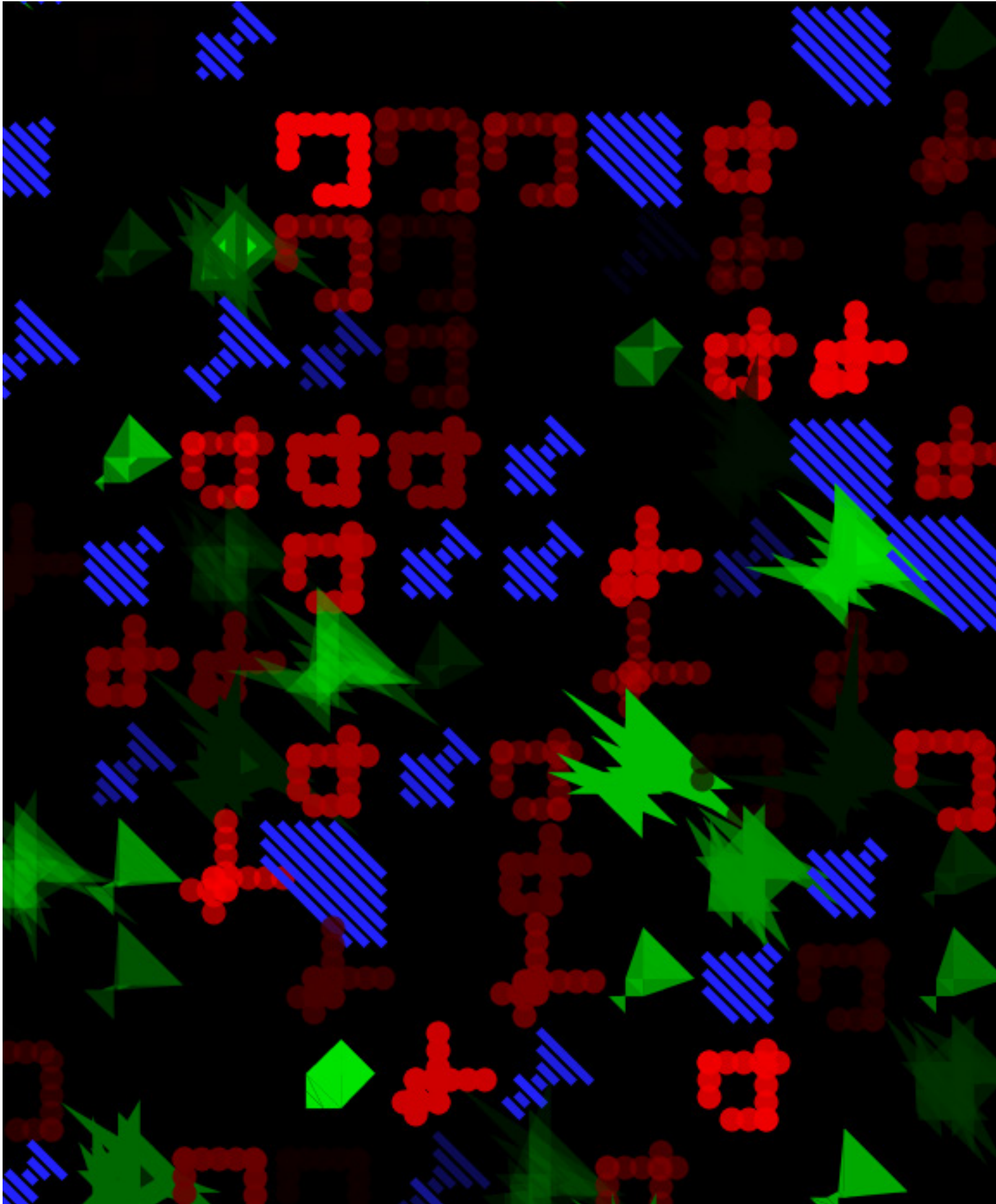
Evolución de partícula 3. De menor a mayor estimulación.



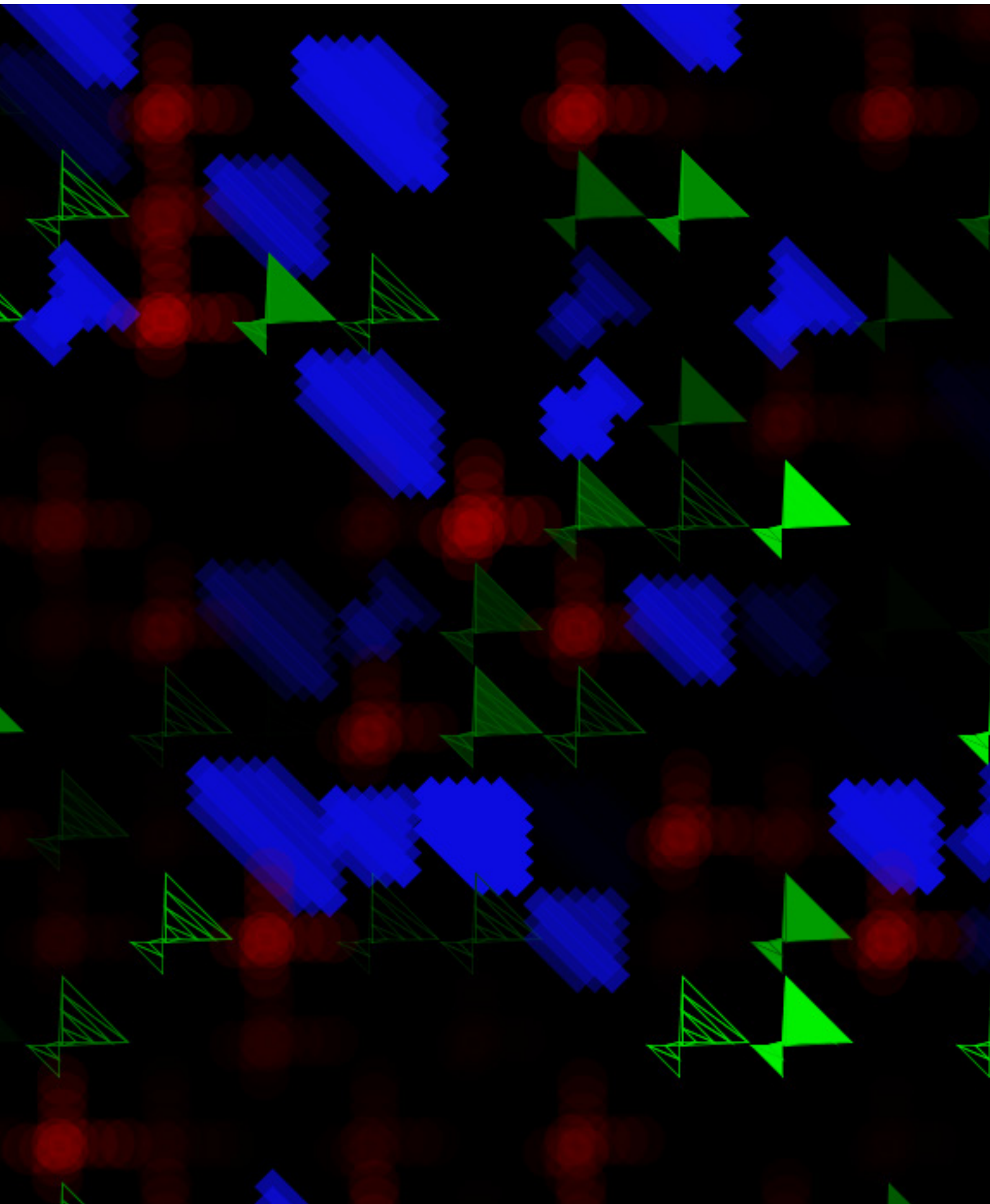


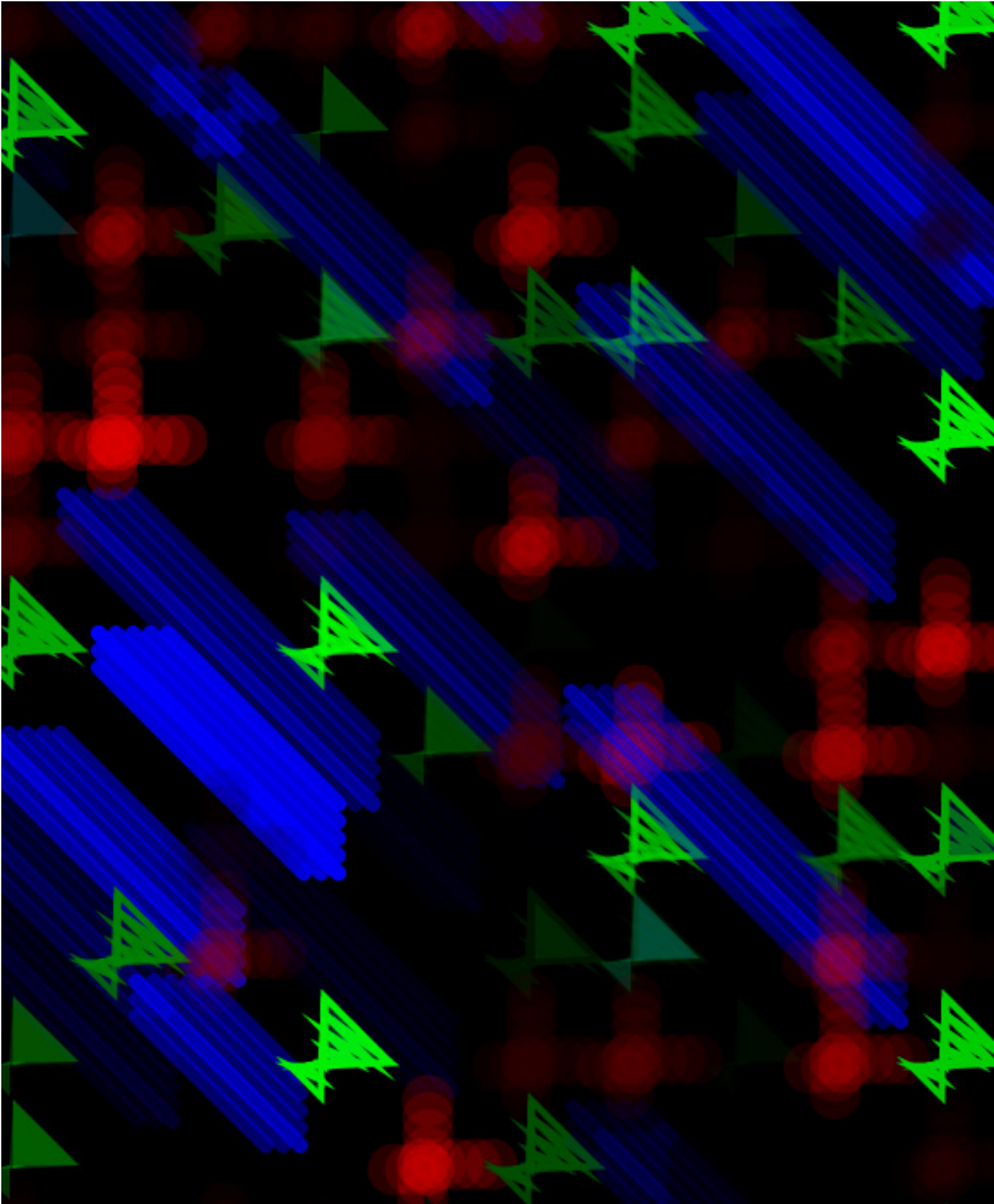
Visualidad final.



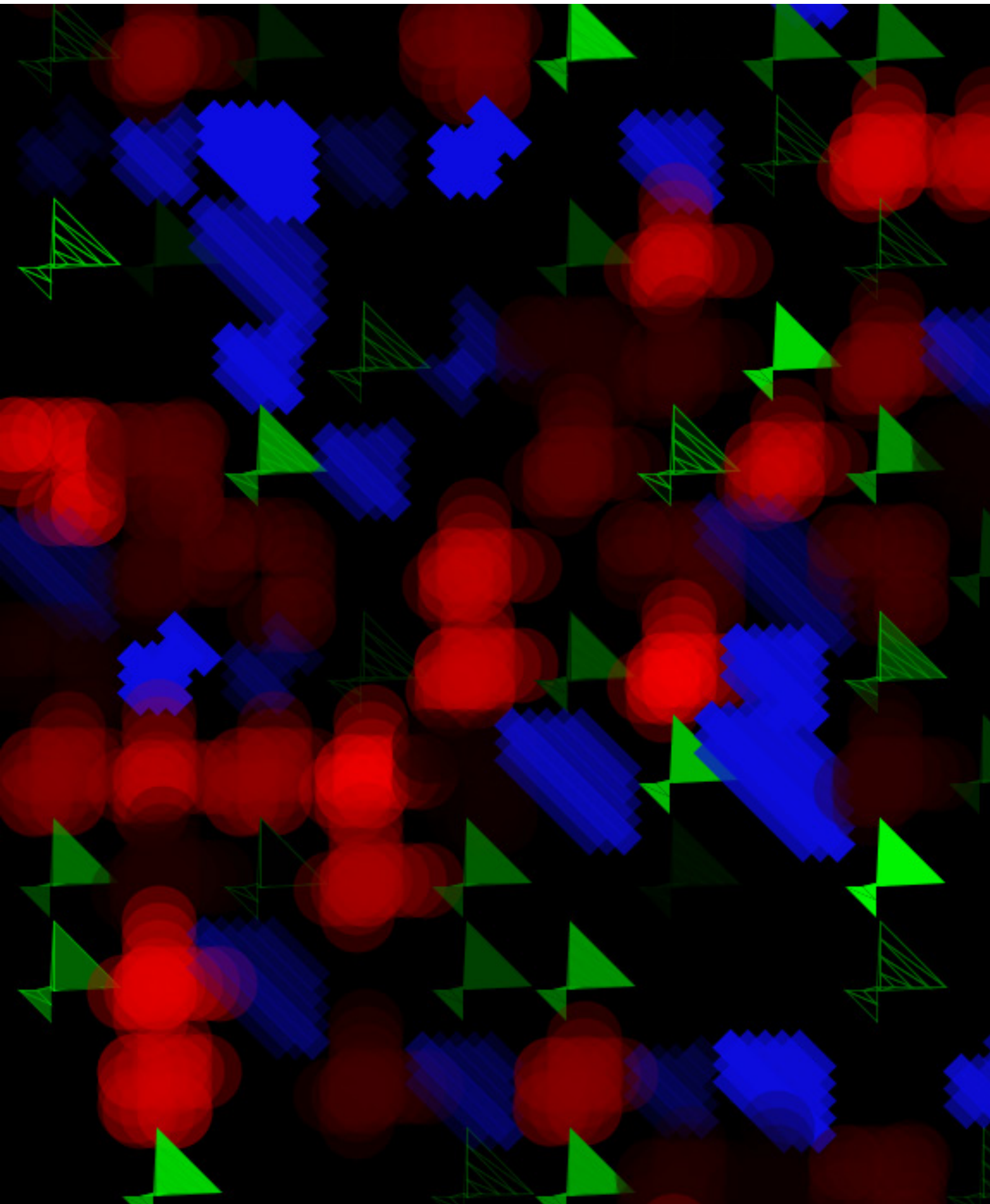


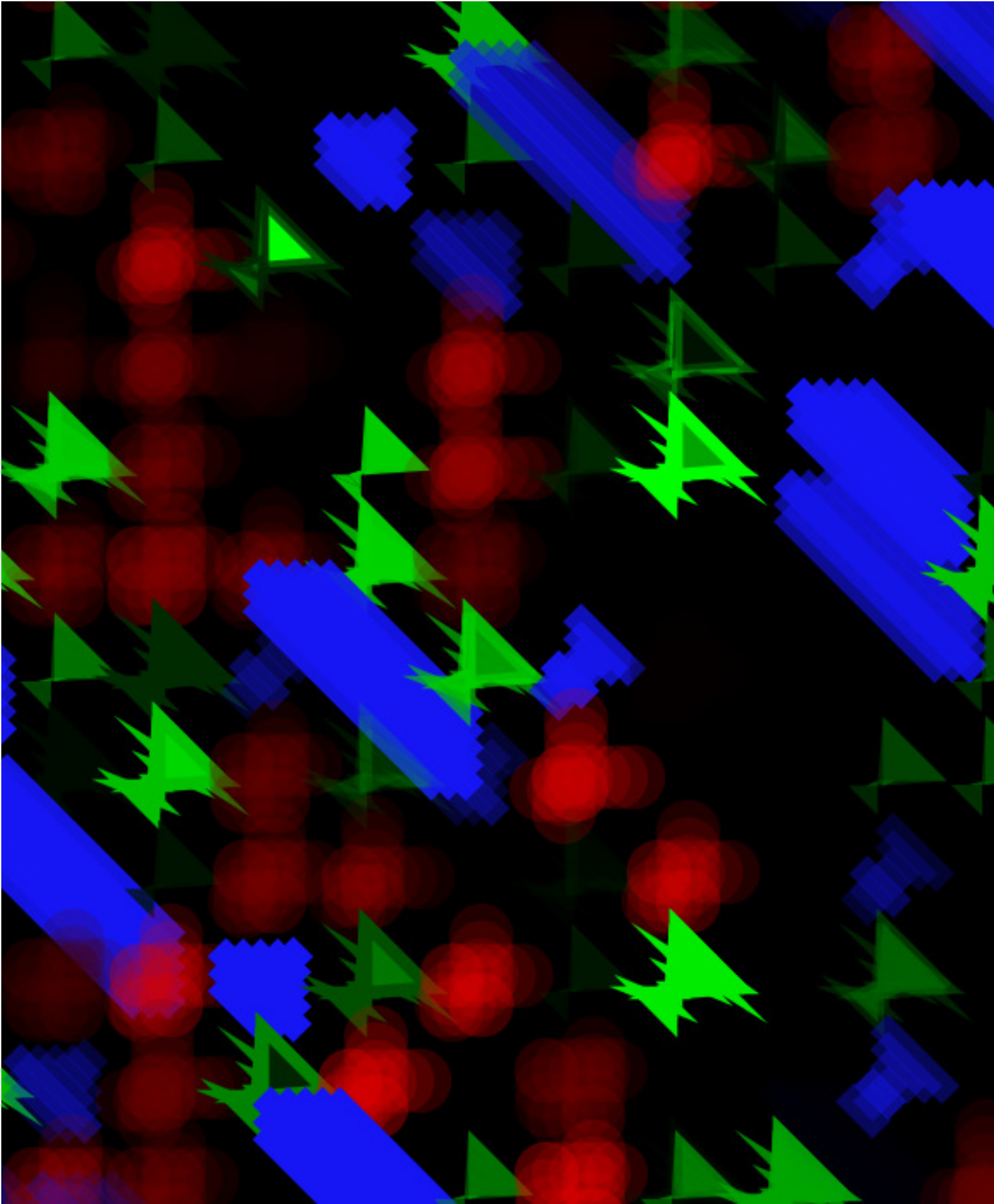
Visualidad final.



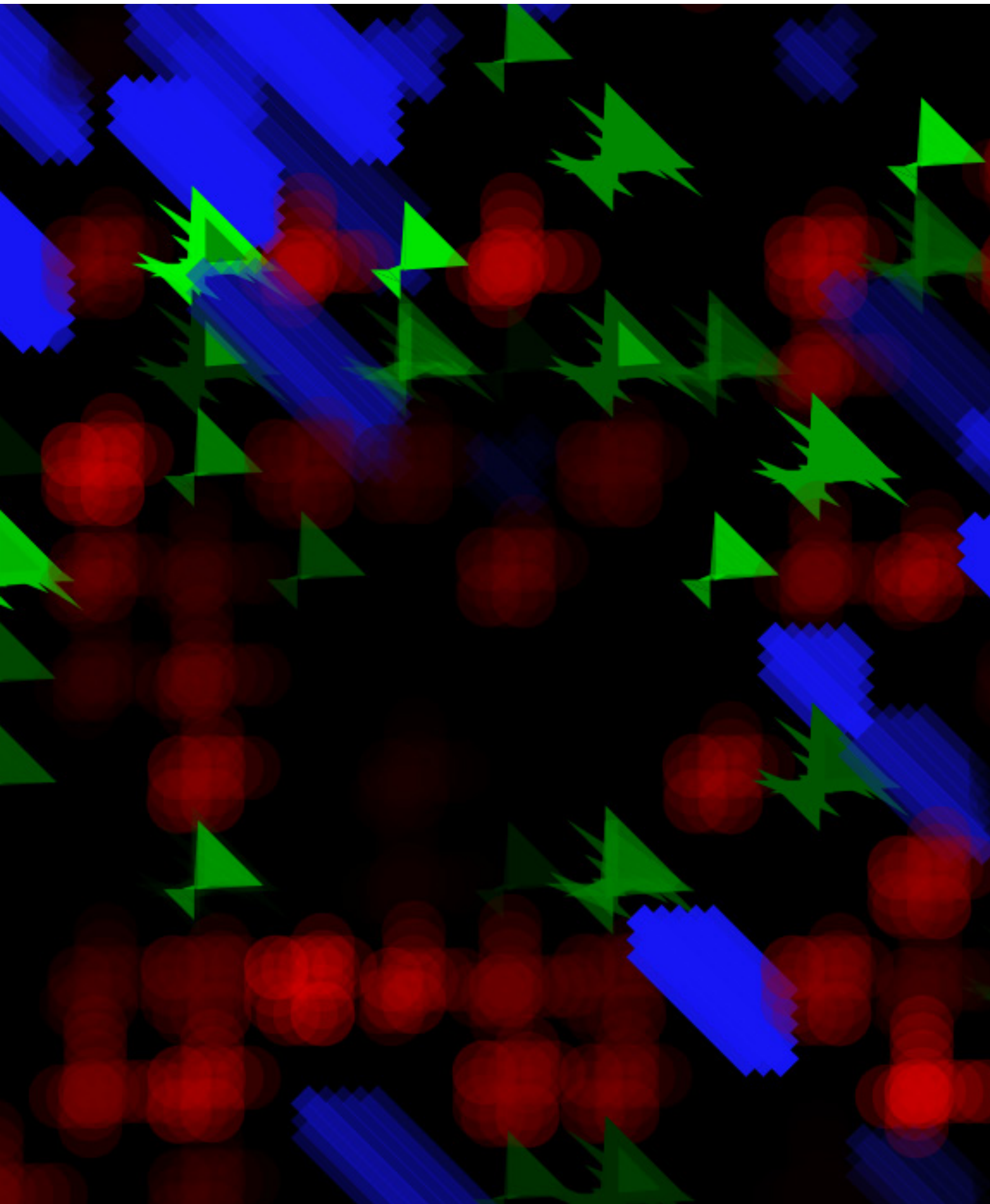


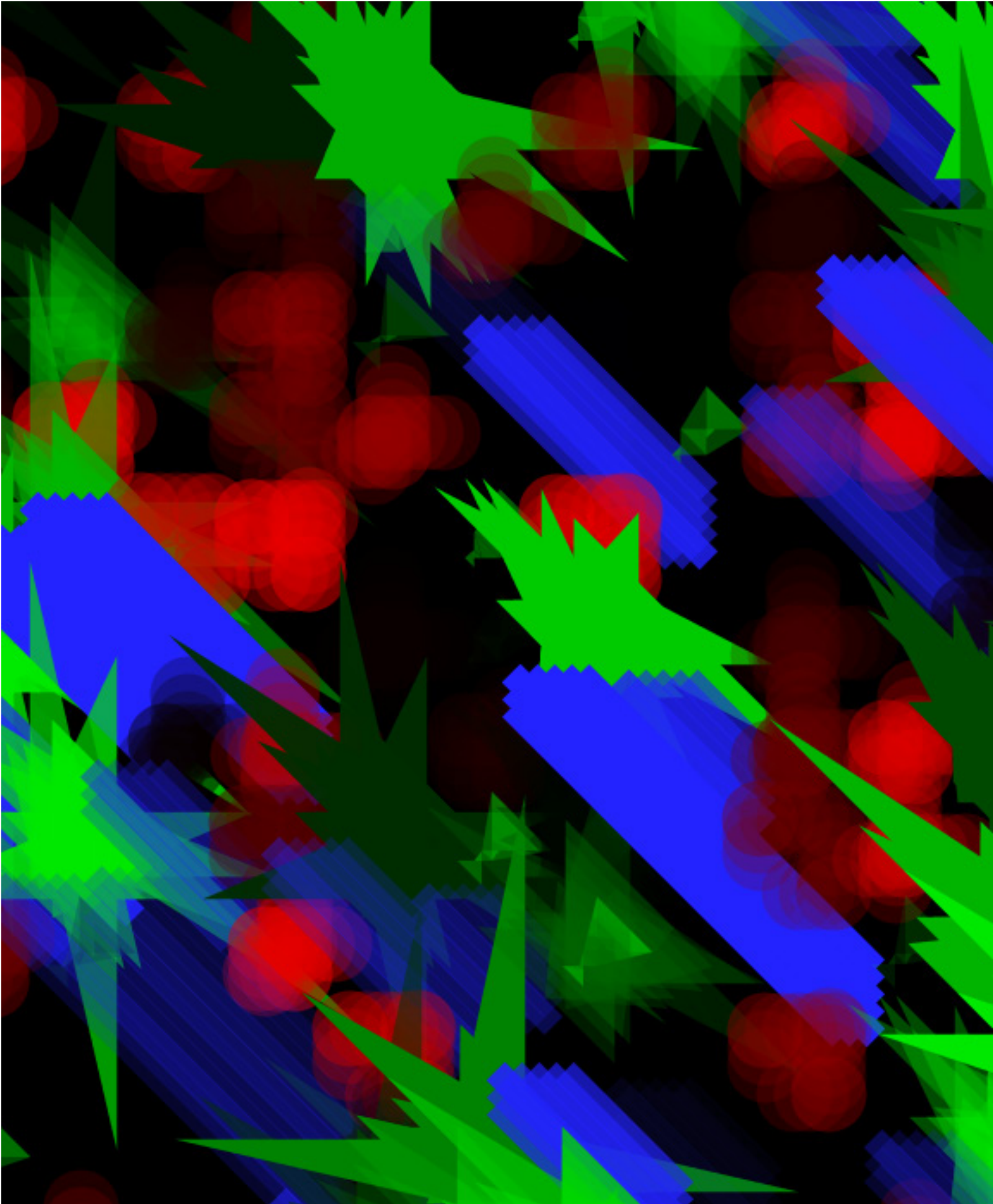
Visualidad final.



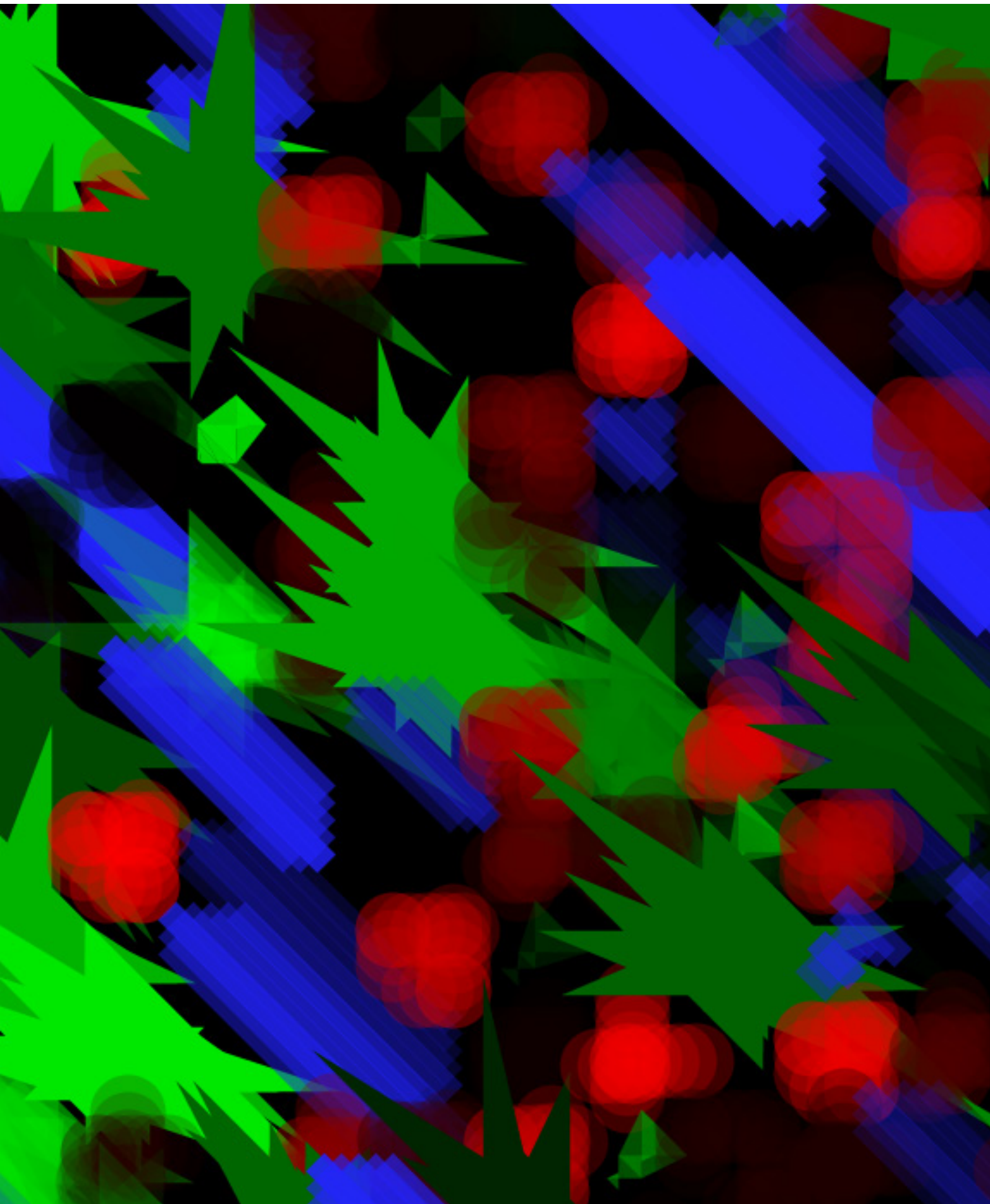


Visualidad final.





Visualidad final.



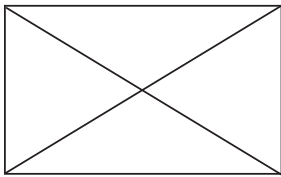
Registros

Para definir cómo se registrarán visualmente las jornadas y los ejercicios, se realiza un nuevo análisis visual. Se eligieron referentes de cada tipo de interacción y de

sistemas algorítmicos y se revisaron todos los elementos que lo registraban: Sitio web, contenidos, imágenes, tipo de imágenes y configuraciones morfológicas.

Anotaciones

Relaciones con pantallas.

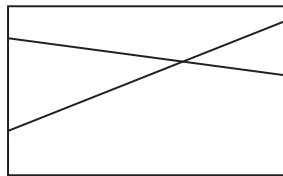
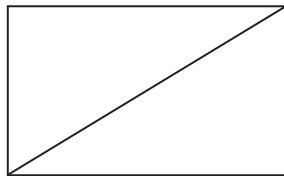
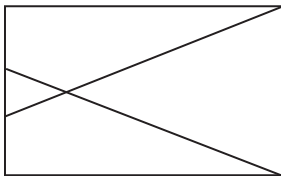


- vista frontal
- para mostrar resultado
- antecedido y/o precedido de:

Pantalla en uso frontal o en perspect.

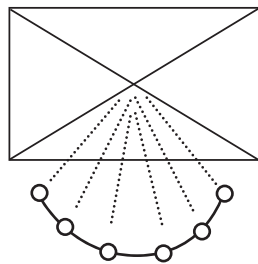
Pantalla en perspectiva -> para mostrar disposición en el espacio

uso de distintos niveles de zoom

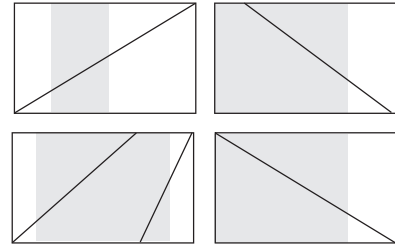


utilización de distintas angulaciones para mostrar el espacio y gestos

La pantalla frontal sin personas funciona como punto de descanso en el proceso de recorrer el espacio y para contextualizar lo sucedido con lo visual



Se intercalan con tomas con gente
 encuadre abierto: muestra el espacio y las relaciones entre personas. // encuadre cerrado: énfasis en los gestos.

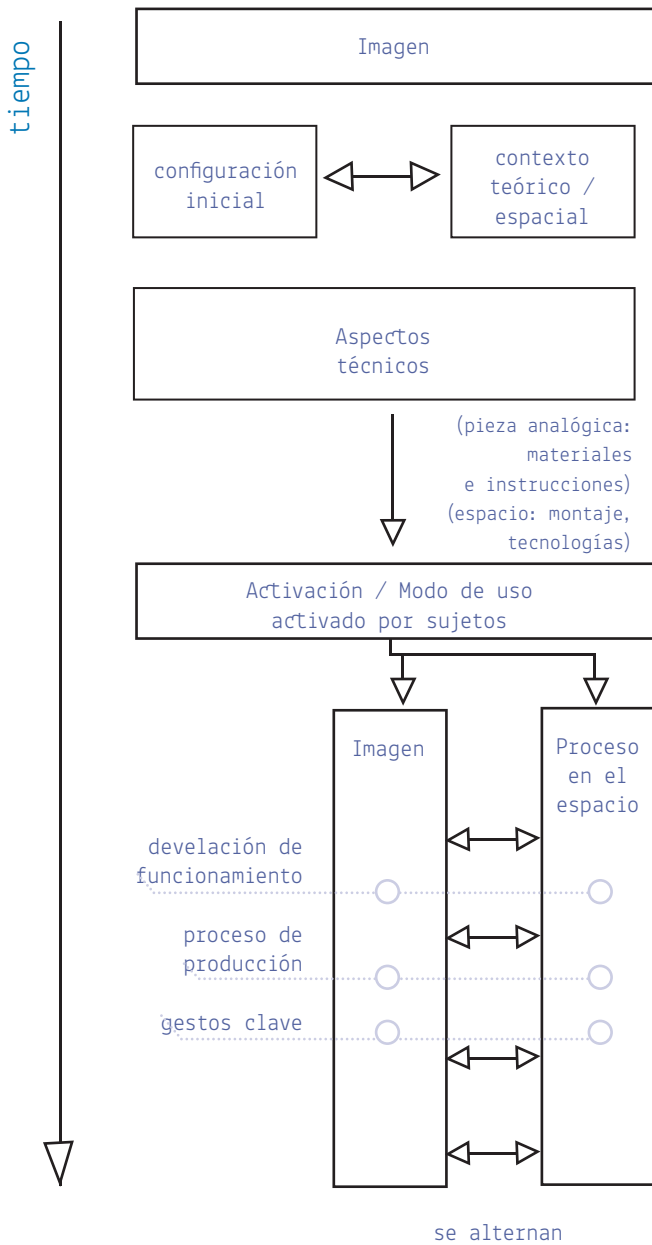


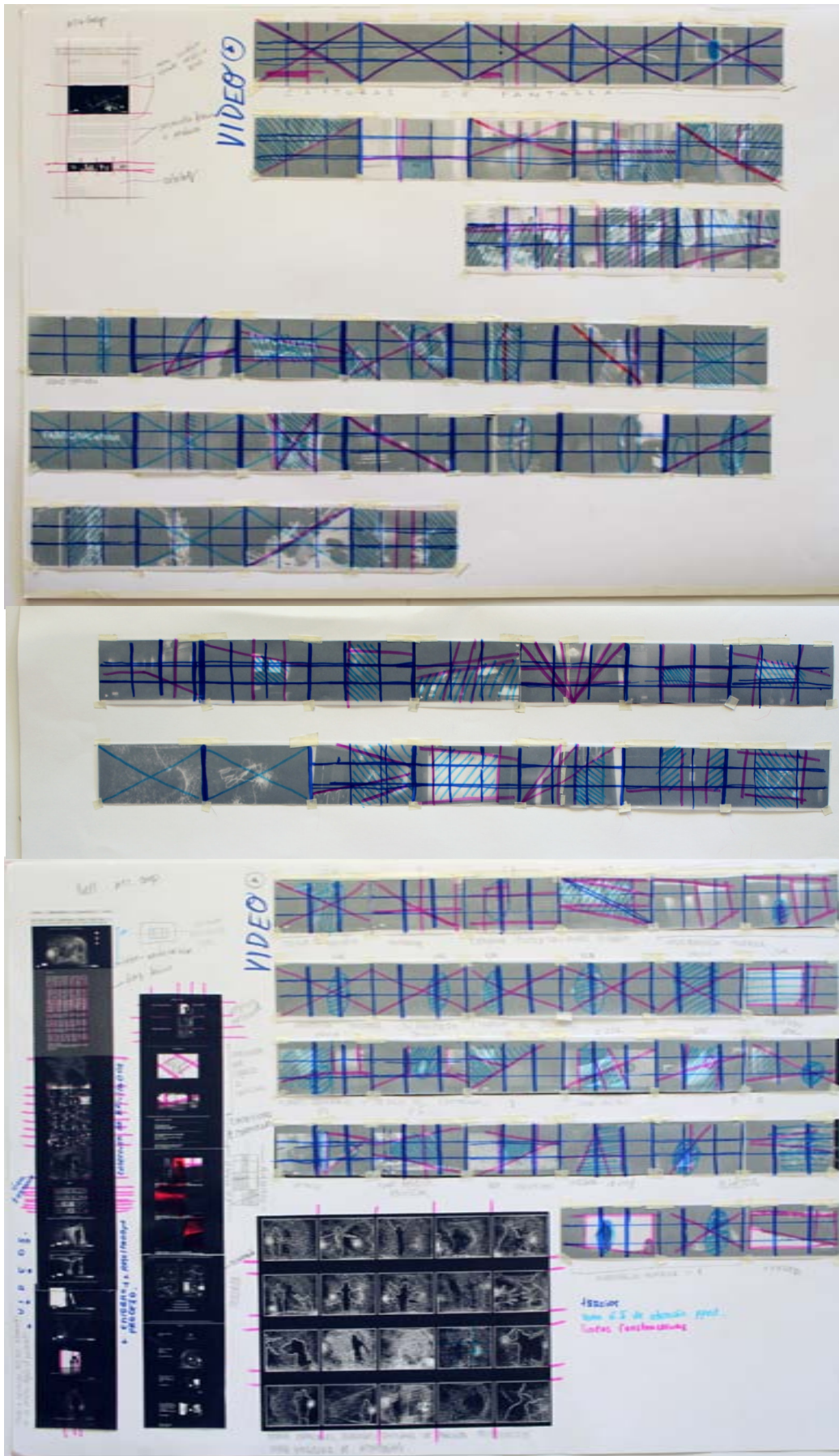
Se intercala también el peso y dirección de las perspectivas

Trabajo analógico.

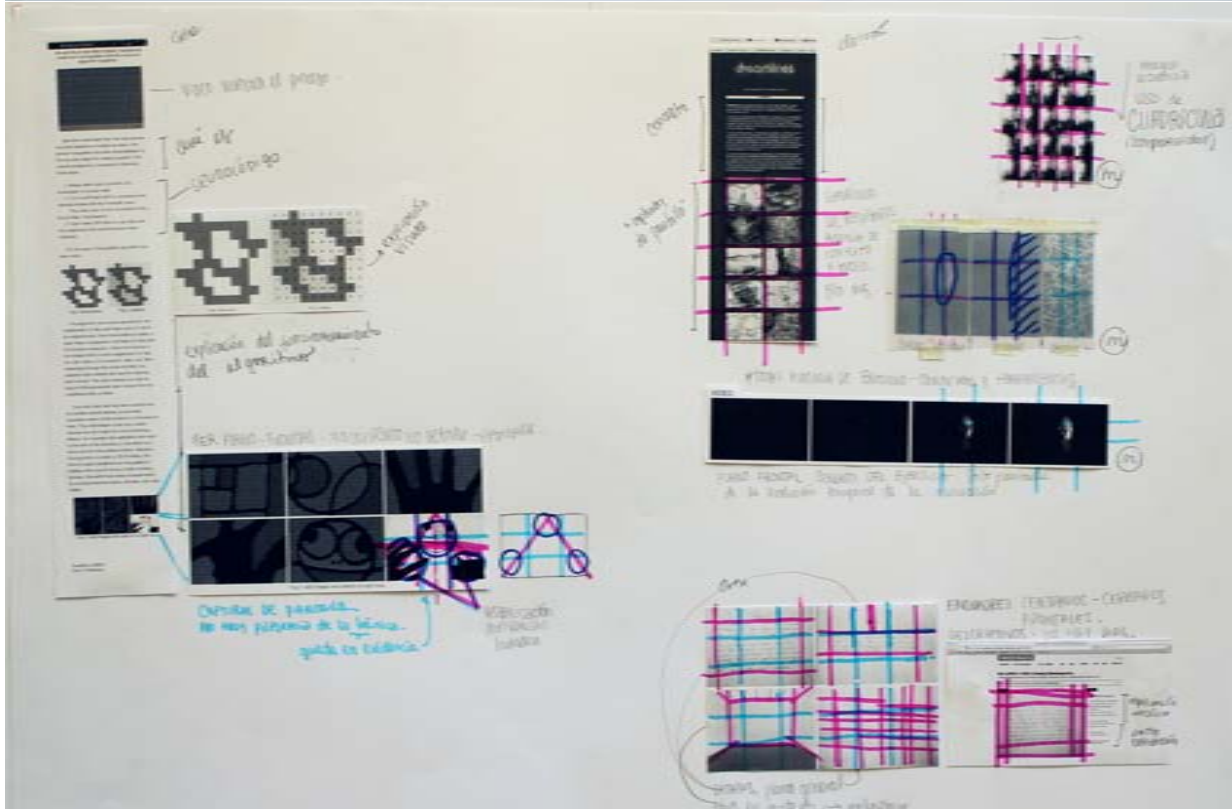
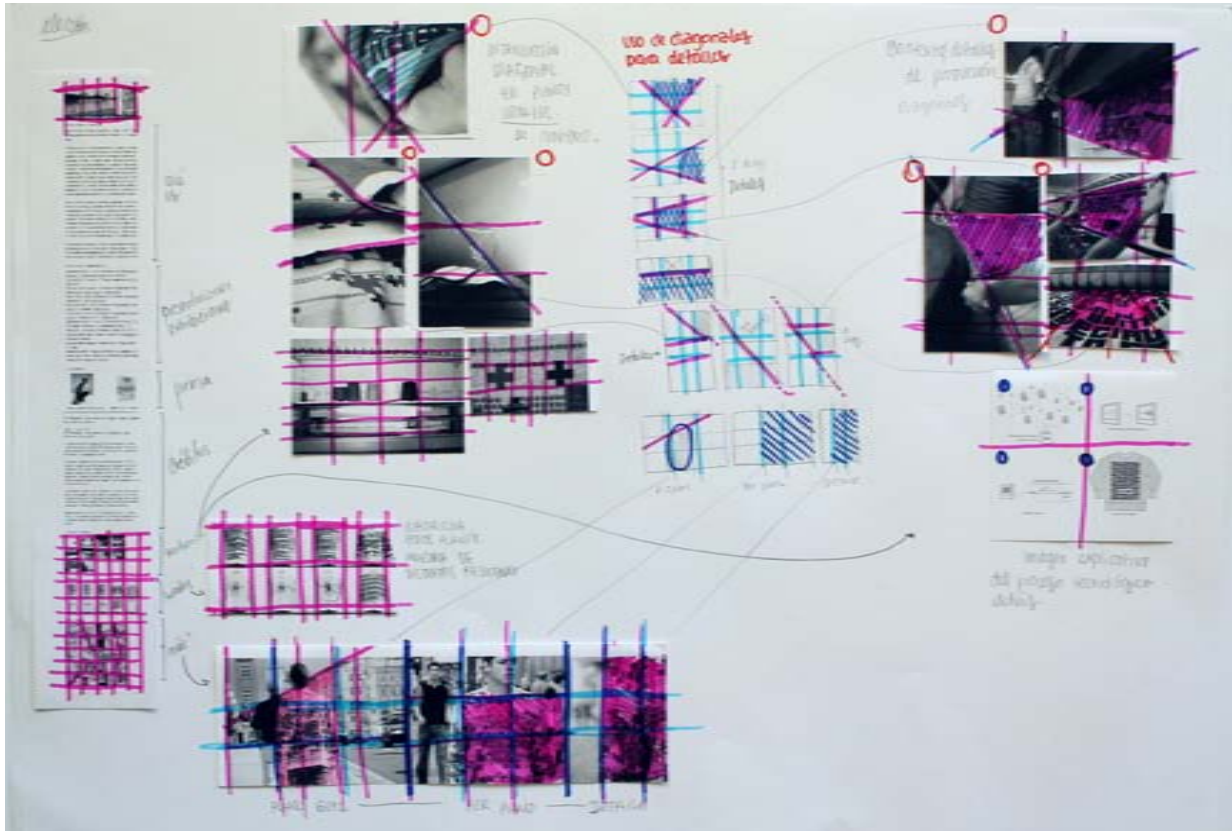
- no hay variación de encuadre. nada.
- plano general antes/después a modo de contextualización.
- énfasis en el trabajo colectivo

ESQUEMATICA GENERAL DE REGISTROS





Anotaciones de registro de referentes



Anotaciones de registro de referentes

Jornadas de Experimentación Visual

Al momento de proyectar las jornadas se establecieron características mínimas que debía de tener el espacio en el cual las jornadas se emplazarán. La sala deberá medir al menos 4mts x 4mts, estar bajo techo, tener la posibilidad de oscurecerse. Acceso a enchufes y al espacio al menos cuatro horas antes (tiempo estimado de montaje).

Para la gestión de estas jornadas se contactó a los jefes de carrera de 6 escuelas de Diseño en Santiago de Chile. Se recibió respuesta positiva solamente de la carrera de Diseño Digital de la Universidad del Desarrollo, a pesar de esto no fue posible concretar la jornada por problemas de coordinación de fechas. Sin embargo, en la Carrera de Diseño de la Universidad de Chile, no hubo problemas en disponer de una sala para realizar un evento con las características necesarias.

Los días 6 y 13 de noviembre se dispuso la sala E-14 de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. La sala estaría disponible todo el día, y el día anterior en la tarde para efectos de montaje.

1.0 - 06 de noviembre.

difusión

La difusión de este evento se abordó, por un lado, desde jefatura de carrera en donde se notificó a los docentes de esta instancia. Y por otro, por redes propias. Parte de la convocatoria se hizo mediante Facebook y la otra por correo electrónico a contactos personales de artistas, diseñadores y gente que ha sido partícipe de este proyecto de una u otra manera.

Lamacre, Laboratorio Maestro Creativo [<http://www.lamacre.cl>] también mostró interés en el proyecto y se llegó a un acuerdo de difusión mutua. Ellos difundían las Jornadas en su sitio web (orientado a unir nodos e instancias entre el mundo creativo, la industria y la sociedad) y ellos luego podrían subir un registro a su sitio y generar tráfico con los asistentes a las jornadas que luego entrarían a revisar el contenido.

Material de difusión en anexo *Difusión*.



Primera versión
del afiche +
invitación web.



montaje

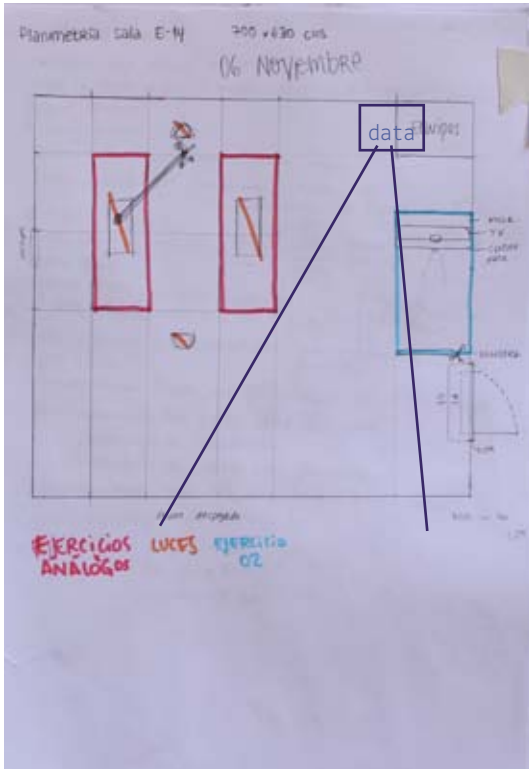
El espacio se intervino con 4 luces fijas y una móvil. Además de una grúa *Porta Jib*, que permite capturas cenitales de las mesas, los cuales fueron . Los otros equipos: trípodes, cámaras de fotografía y vídeo fueron de gestión propia.



Notas:

El cableado y adaptación de los circuitos al espacio fue lo más demoroso, produciendo retrasos en el montaje, finalmente no se monta la proyección por problemas con los cables. Del mismo modo, la instalación de las luces tardó muchas horas más de lo previsto debido a que no se habían probado en el espacio previamente. Así mismo, las luces que iluminaban las mesas, reventaban de luz el entorno y el ejercicio 02 estaba constantemente intervenido por la luz ambiental. Así mismo, las luces bloqueaban la proyección en la pared y hubo que modificar la instalación a cómo estaba pensada en un principio.

planimetría 06 de noviembre



La proyección se cortaba con las luces del techo; además los sensores no funcionaron.



implementación de ejercicios

00/

Instrucciones:

0. Los participantes se incorporarán de a uno. Por orden de llegada o , de llegar más a la vez, de a uno dejando pasar al menos 1 minuto luego de la última integración. Cada uno debe elegir un único lápiz.
1. Cada participante comienza dibujando puntos, hasta que llegue otra persona, momento en que debe cambiar a cualquier otro dibujo.
2. Siempre que llega alguien nuevo todos deben cambiar lo que estaban dibujando.
3. No se pueden repetir los dibujos que se hayan hecho, por otra persona o uno mismo. Salvo los puntos que los hacen todos al incorporarse.
4. Todos los participantes dibujan hasta que se acabe el pliego (decisión que debe ser tomada por todo el grupo).
5. Se pueden unir hasta 6 participantes por dibujo.
6. Cada participante debe usar el mismo color de lápiz hasta el final.

01/

Instrucciones:

0. Cada participante elige un color de lápiz.
 1. El pliego se utilizará verticalmente.
 2. Dinámica
- Participante 1: Escribe una palabra cualquiera, escribiendo una letra por recuadro, comenzando en el superior izquierdo.
- Participante 2 (y siguientes): Escribe una palabra inmediatamente después, usando la última letra de la palabra anterior como la primera letra de su palabra.
- No se marcan cortes de palabra en caso que los haya.
- Todos los participantes continúan hasta completar la hoja.
3. Al terminar el pliego, cada participante usando papel celofán del mismo color de su lápiz, cubrirá las palabras que escribió, pegándolo con cinta doble faz. Desde la 1era letra hasta la penúltima de cada palabra.

02/

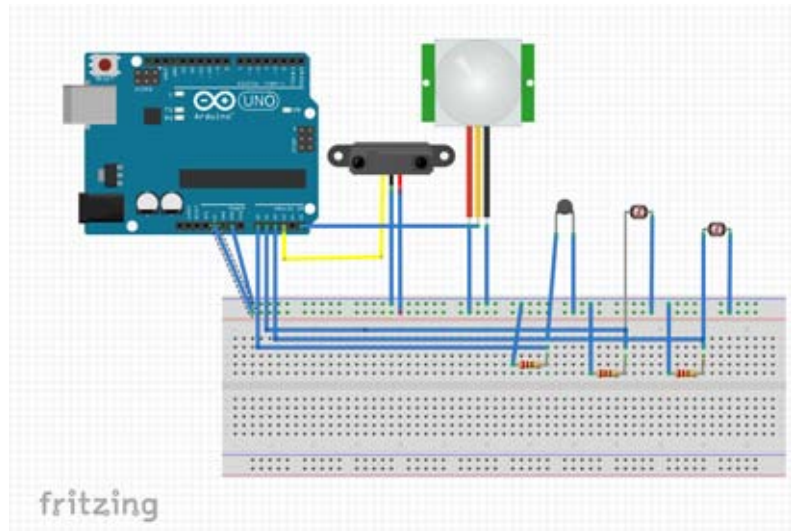
Se trabaja exactamente el mismo código descrito con anterioridad.

El ejercicio se monta en un televisor LED (o no?) de xx pulgadas, con una cámara web HD.

03 /

Se trabajan cinco sensores en el espacio.

- un sensor de temperatura, ubicado en los asientos del ejercicio 00.
- dos resistencias fotosensibles (miden el nivel de luz) ubicadas en los asientos del ejercicio 01.
- un sensor de proximidad ubicado delante de la pantalla del ejercicio 02, medirá la proximidad entre los participantes y la pantalla.
- un detector de movimiento junto a la puerta de entrada, se activará cuando alguien se aproxime a la puerta, entrando o saliendo.



Vista del circuito utilizado, realizado en Fritzing.

<http://www.fritzing.org>

Desarrollo de la jornada

A pesar de que comenzó tarde y sin proyección debido a problemas con el cableado. En total se recibieron 36 participaciones individuales, repartidas en 8 iteraciones de ejercicios analógicos y 9 encuentros con el ejercicio 02.

00 – 5 iteraciones.

01 – 3 iteraciones.

02 – 9 encuentros.

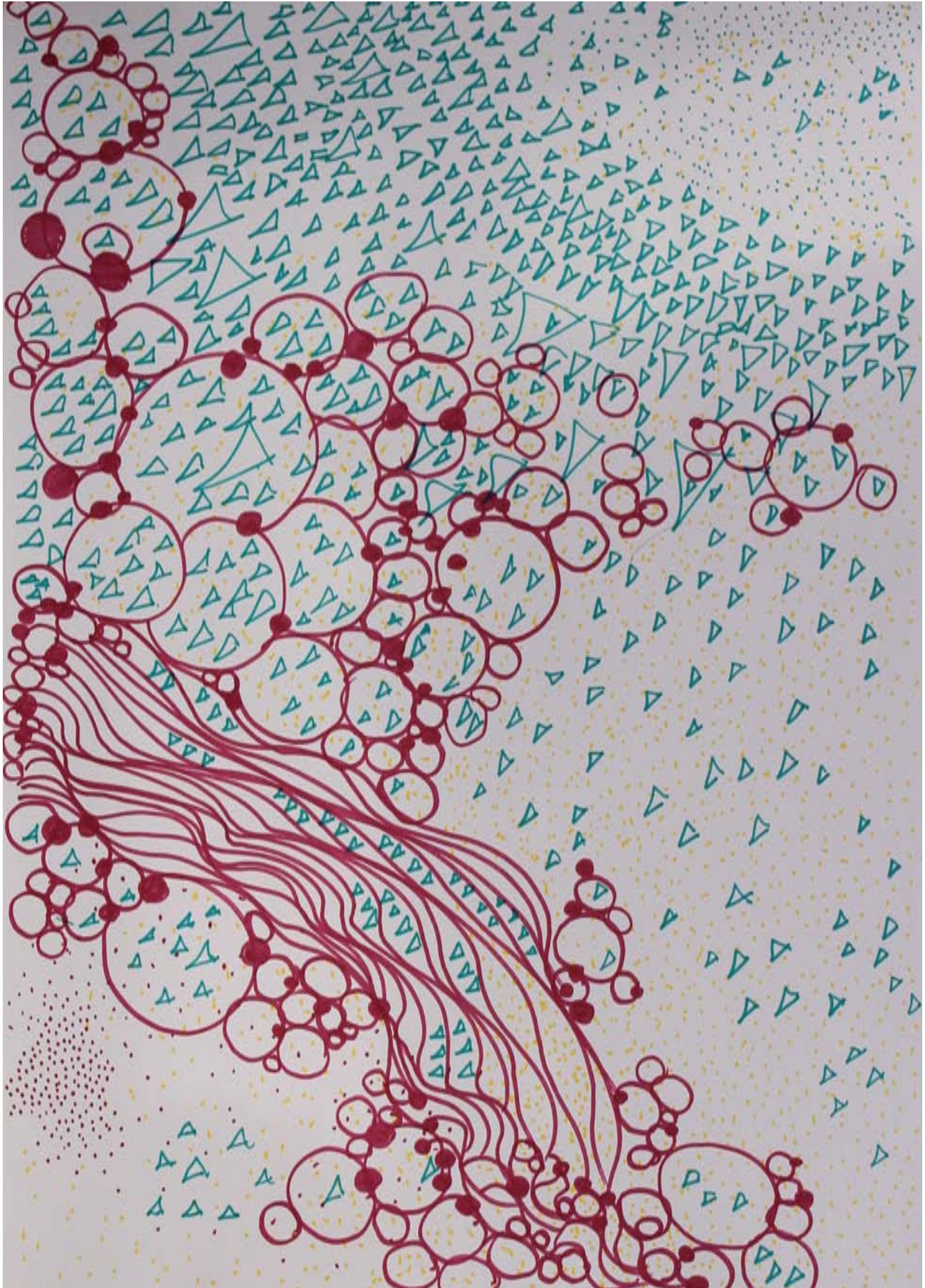
03 – No se realiza.

En las próximas páginas se desplegarán algunos resultados.

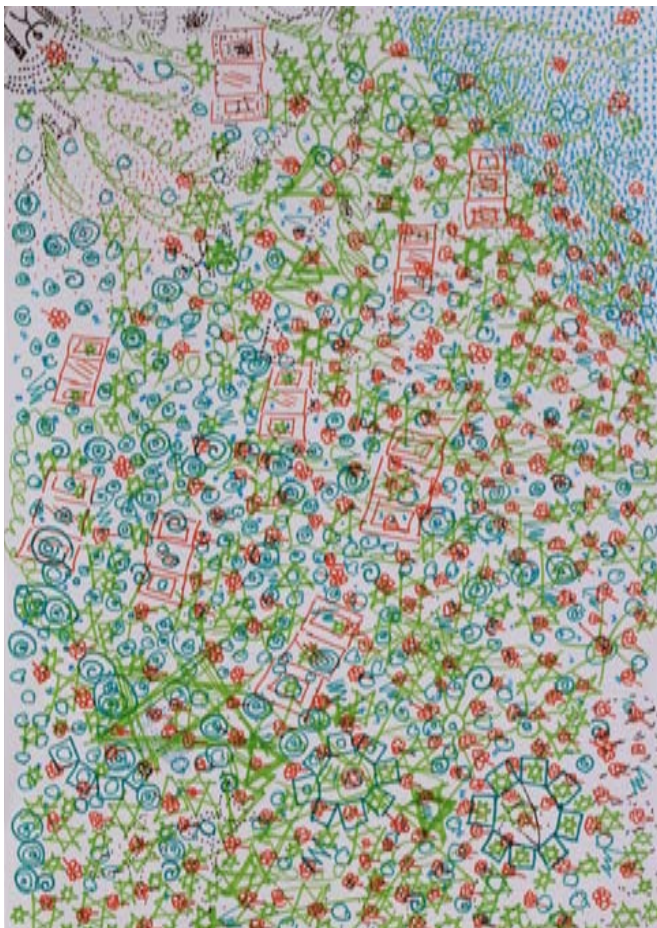


Evolución del ejercicio 00 en desarrollo.

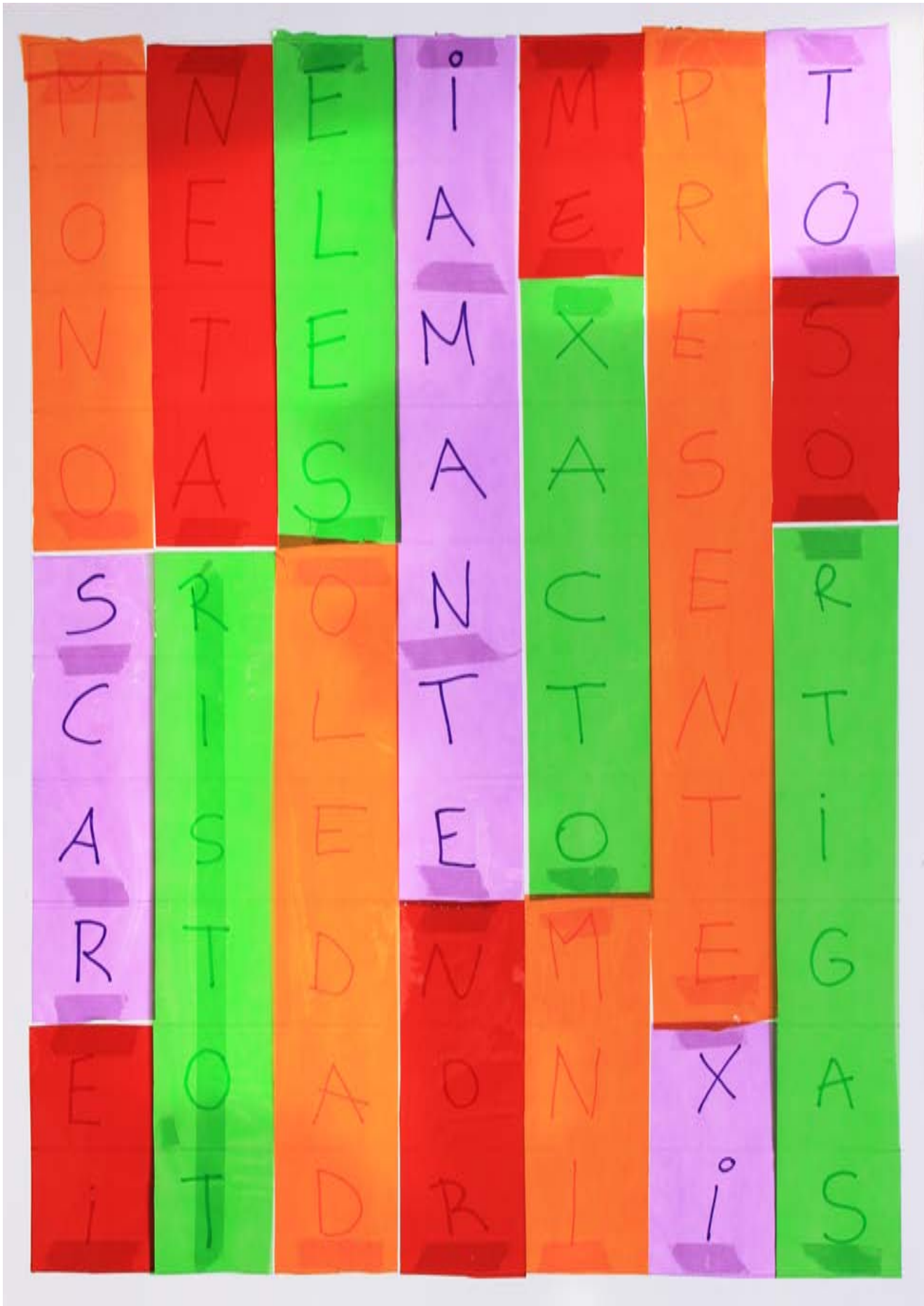




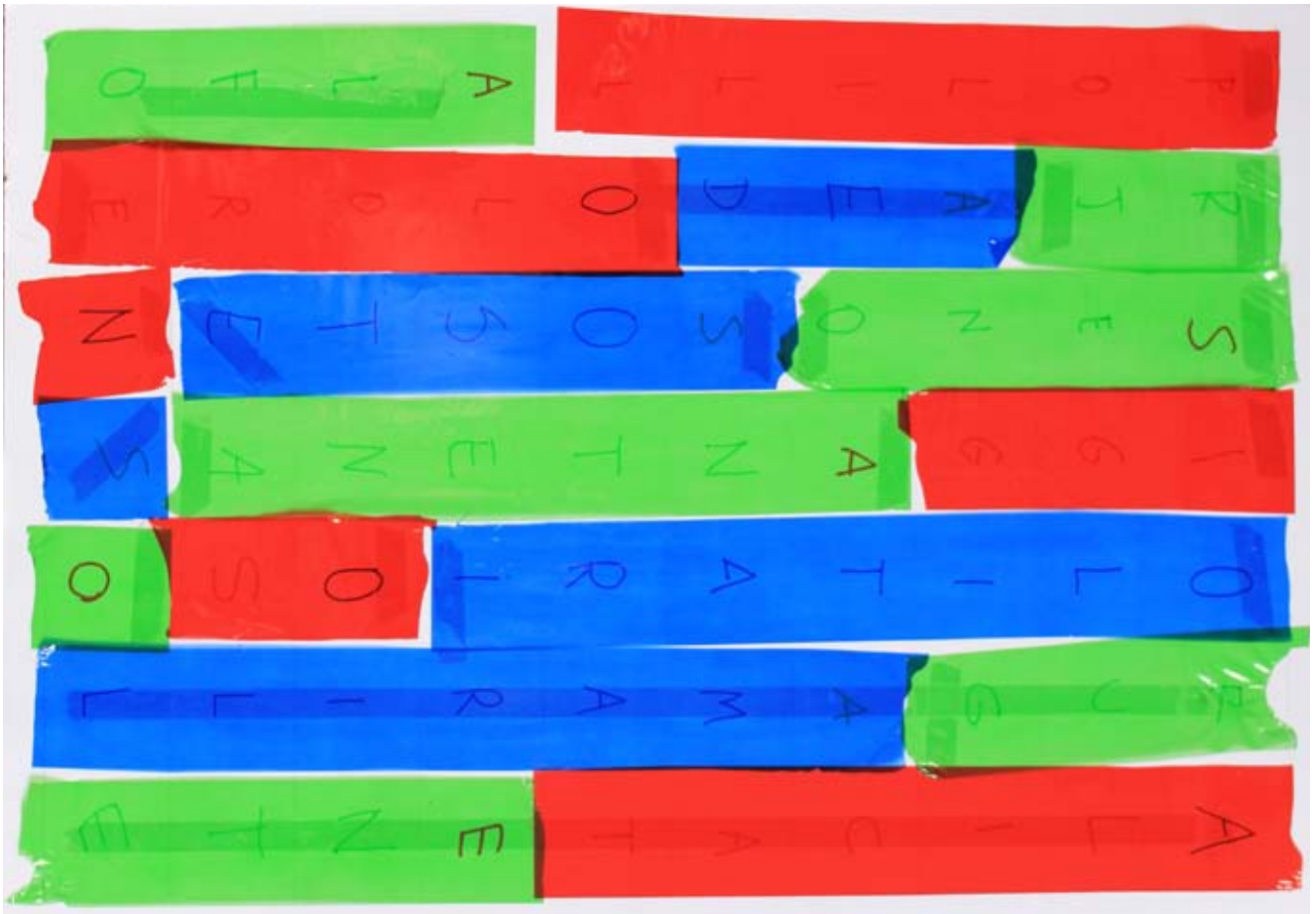
Resultado del proceso en página anterior



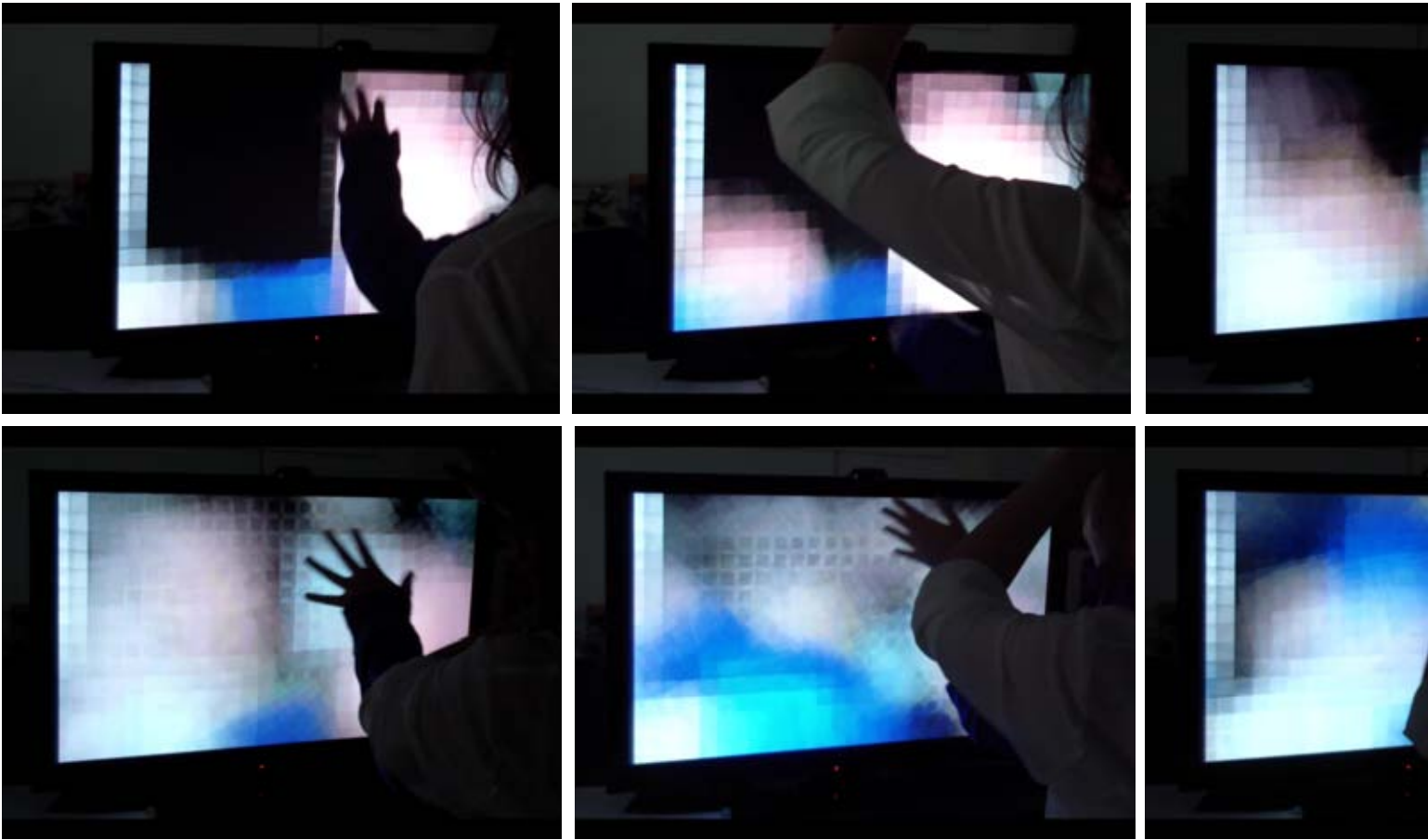
Resultados ejercicios 00 de esta jornada.



Ejercicio 01



Ejercicios 01



Interacción con ejercicio 02

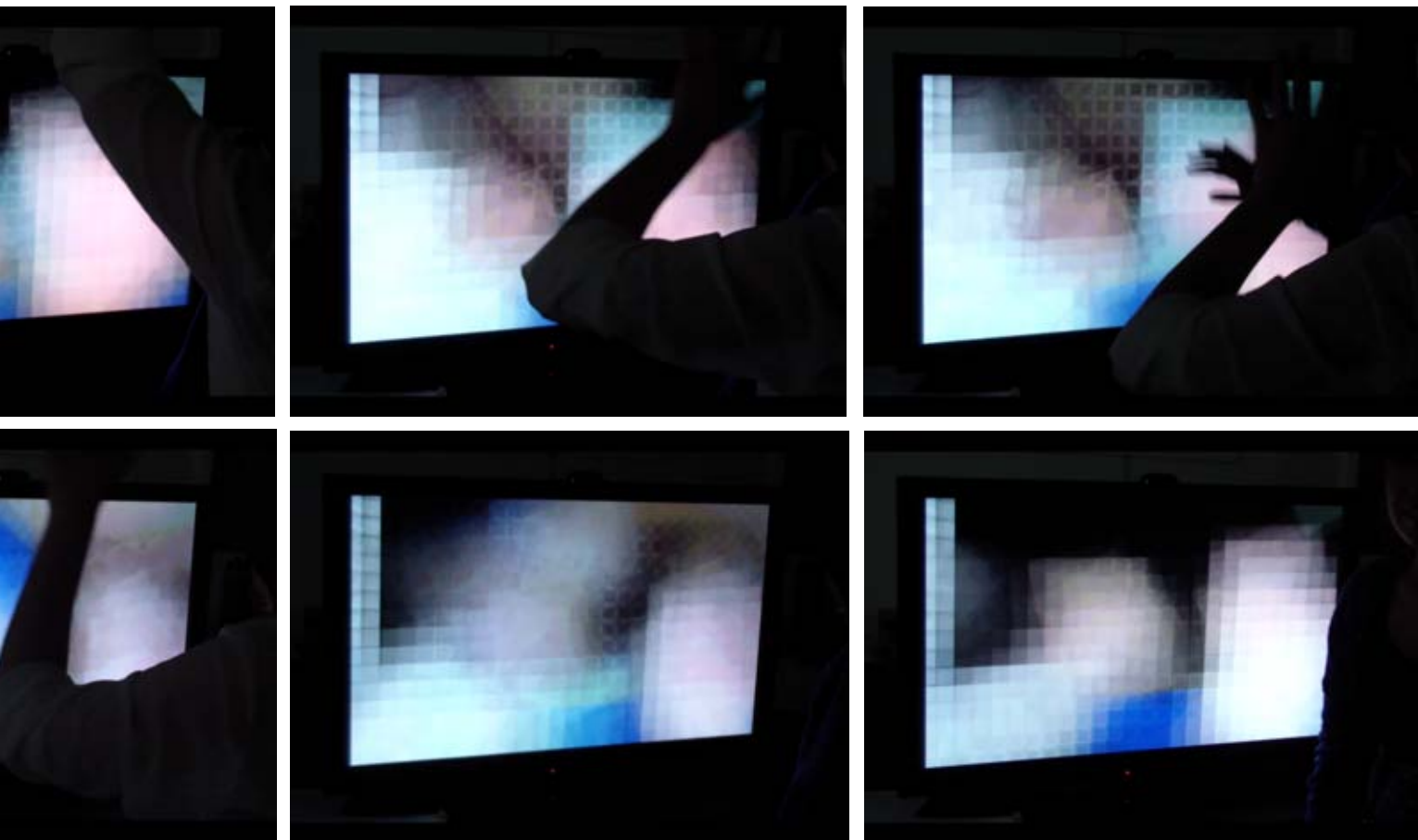
observaciones

Se realiza una evaluación técnica y personal de la instancia. Además de registrar los comentarios de los participantes. Las necesidades detectadas para la próxima jornada son las siguientes:

- telón ejercicio webcam – eliminar luz hacia la cámara.
- sellar las ventanas de la sala.
- explicar de entrada a los participantes en qué consiste el proyecto
- dirigir desde el principio cada actividad hacia la creación de gráfica interesante

-introducción conceptual breve a cada ejercicio.

-explicación del paso a paso de modo parcelado y visual. la gente no entiende leyendo, no leen todo, leen la primera parte y dicen que no se entiende y preguntan sin antes haber leído toda la hoja.



Esta Jornada cumple una función de Jornada Piloto, en donde se pudo evaluar in situ cómo funcionaba el lugar, y así determinar con mayor exactitud lo que se necesita en el lugar para la jornada del día jueves siguiente. Para la que además está la mayor cantidad de gente confirmada, incluyendo un taller completo de 1er año.

1.1 – 13 de noviembre

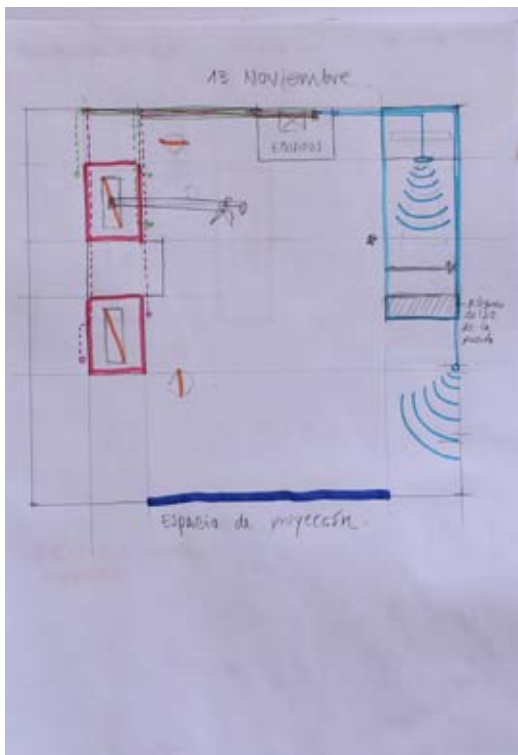
La difusión se mantuvo por las vías existentes: facebook y contacto directo con potenciales interesados.



montaje

Para esta jornada se hicieron cambios específicos en función de optimizar el espacio y el uso de luces

planimetría 13 de noviembre



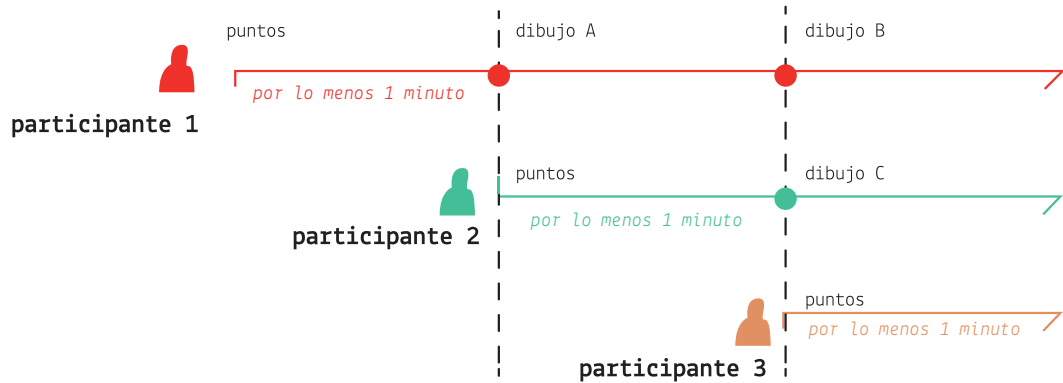
la proyección se cortaba con las luces del techo; además los sensores no funcionaron.



implementación de ejercicios

00/

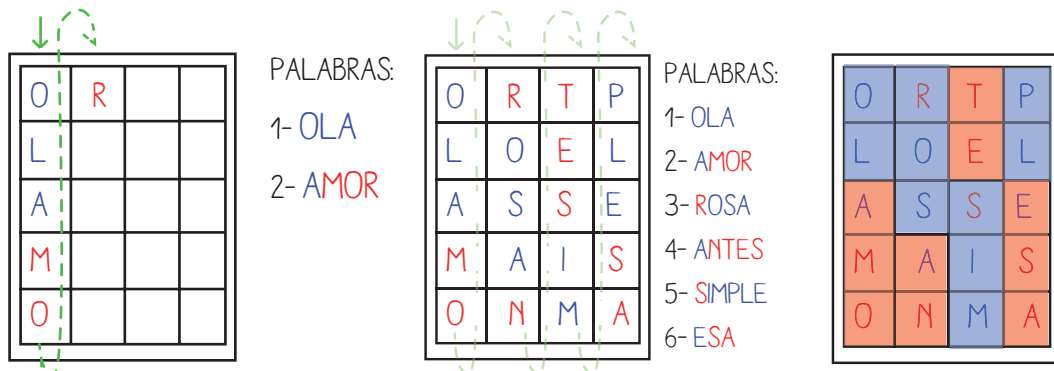
Las instrucciones se reformulan, dando lugar a una imagen esquemática que ilustra la mecánica del ejercicio.



01/

Las instrucciones se reformulan, dando lugar a una secuencia de imágenes esquemáticas que ilustran la mecánica del ejercicio.

Este ejercicio se reformula materialmente debido a que el papel celofán utilizado la semana anterior generaba brillos en la toma de fotografías. En esta ocasión se opta por papel vegetal de colores, motivo por el cual también cambian los colores disponibles, los cuales ahora son: rojo, verde, amarillo, violeta y turquesa.

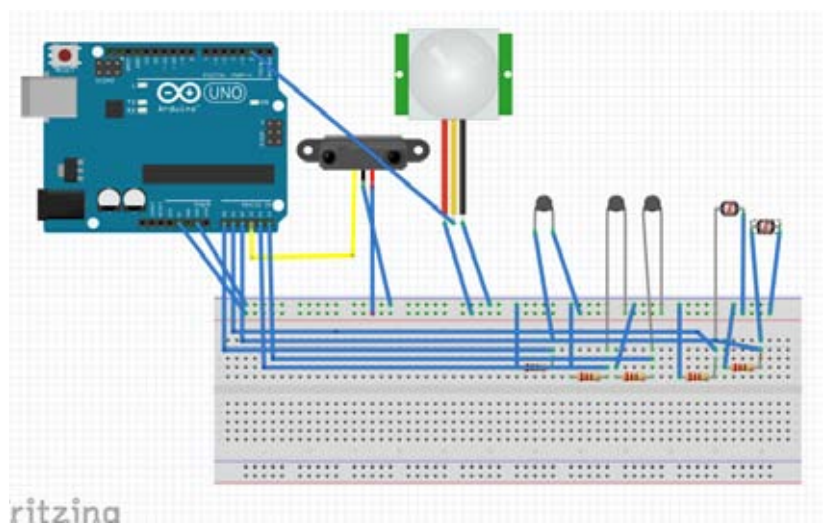


02/

La programación funciona igual que en la primera jornada. Se trabajan elementos del montaje para optimizar el registro y evitar que la luz quemara constantemente la pantalla. Además de incorporar una luz móvil, para que los participantes puedan utilizarla del modo que deseen.

03/

La programación funciona igual que en la primera jornada. Se aumentan la cantidad de sensores en el espacio. Ahora son tres sensores de temperatura en el ejercicio 00; dos resistencias fotosensibles en el ejercicio 01; un sensor de proximidad en el ejercicio 03; y un detector de movimiento ubicado en la entrada del espacio.



Vista del circuito utilizado, realizado en Fritzing.
<http://www.fritzing.org>

Desarrollo de la jornada

Se recibieron aproximadamente 30 participaciones individuales, repartidas en 8 iteraciones de ejercicios analógicos y 21 encuentros con el ejercicio 02.

00 – 4 iteraciones.

01 – 4 iteraciones.

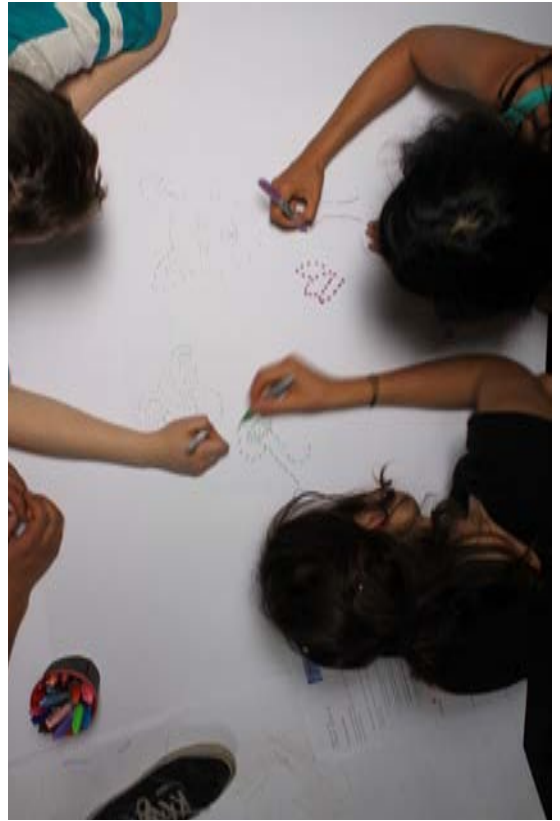
02 – 21 encuentros con la pantalla.

03 – 5 horas de proyección.

En las próximas páginas se desplegarán algunos resultados.

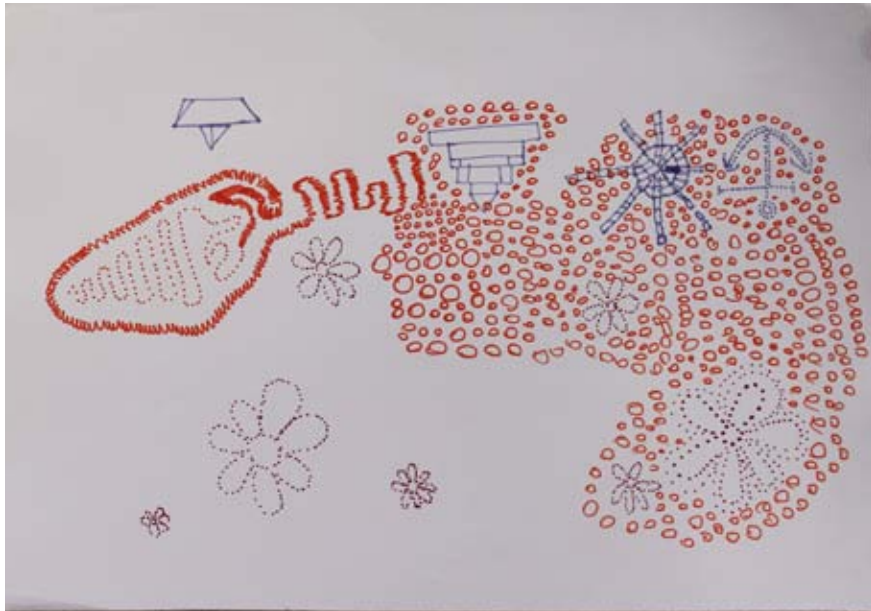


Evolución de ejercicio 00 en desarrollo.

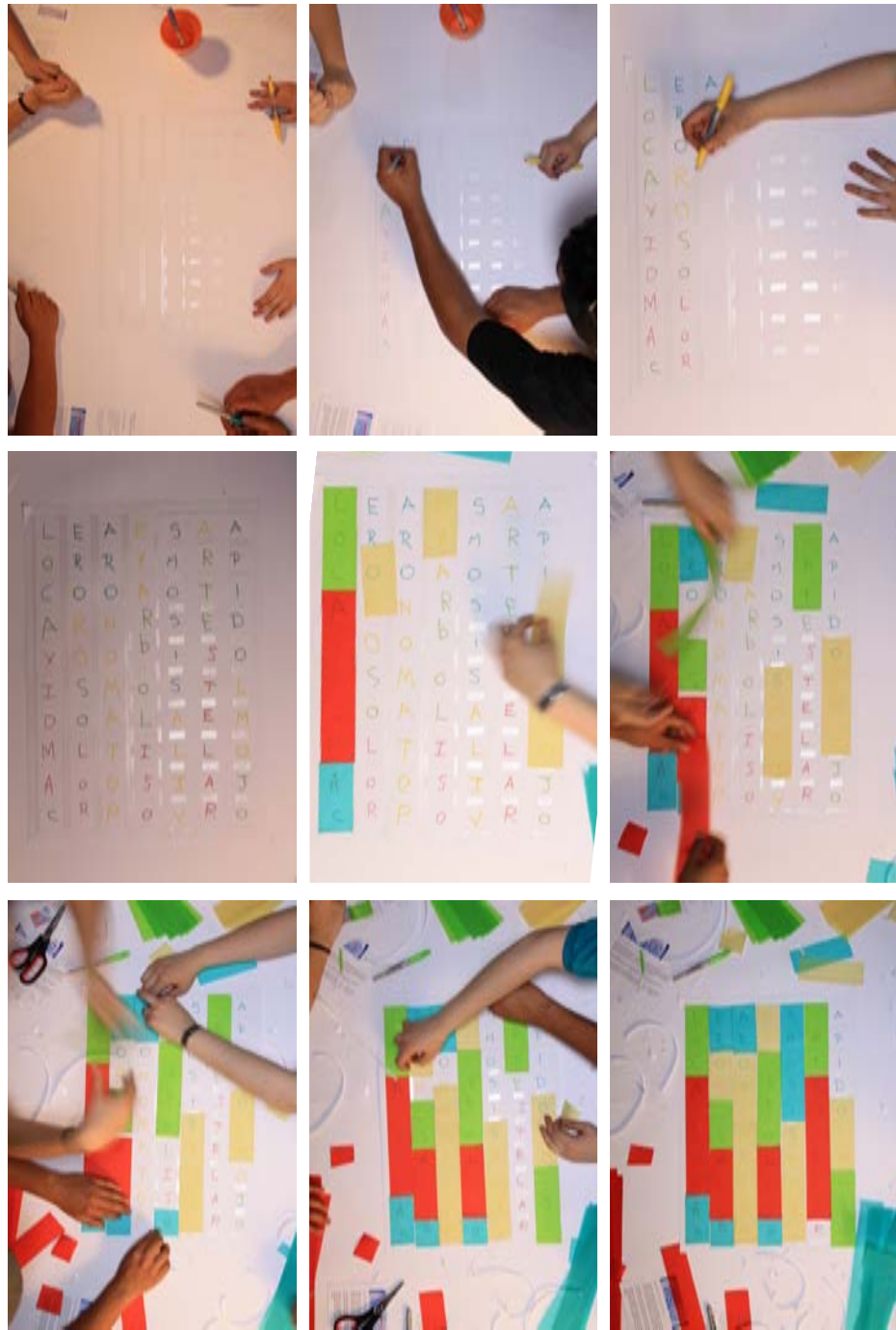




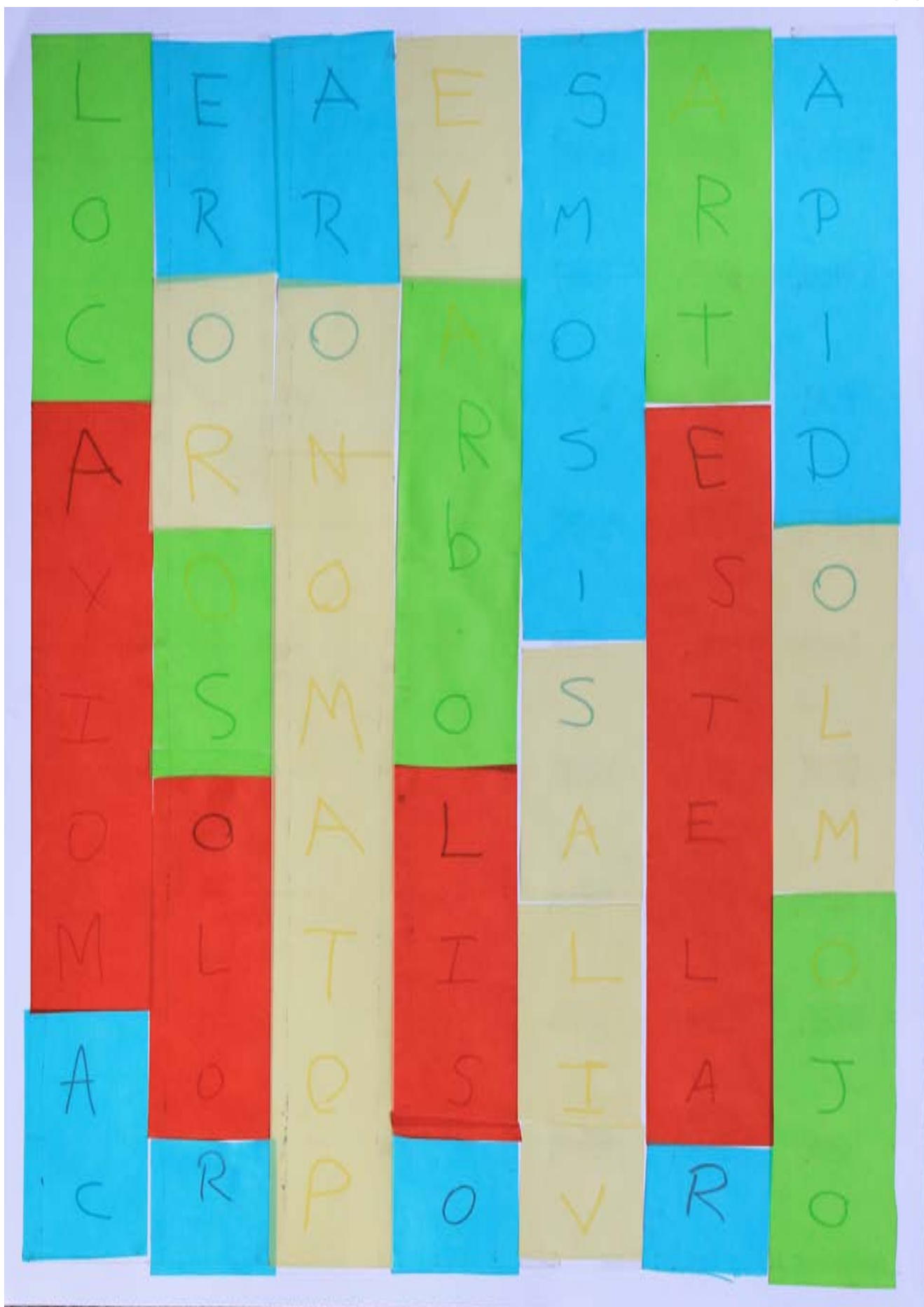
Resultado del proceso en página anterior



Ejercicio 00



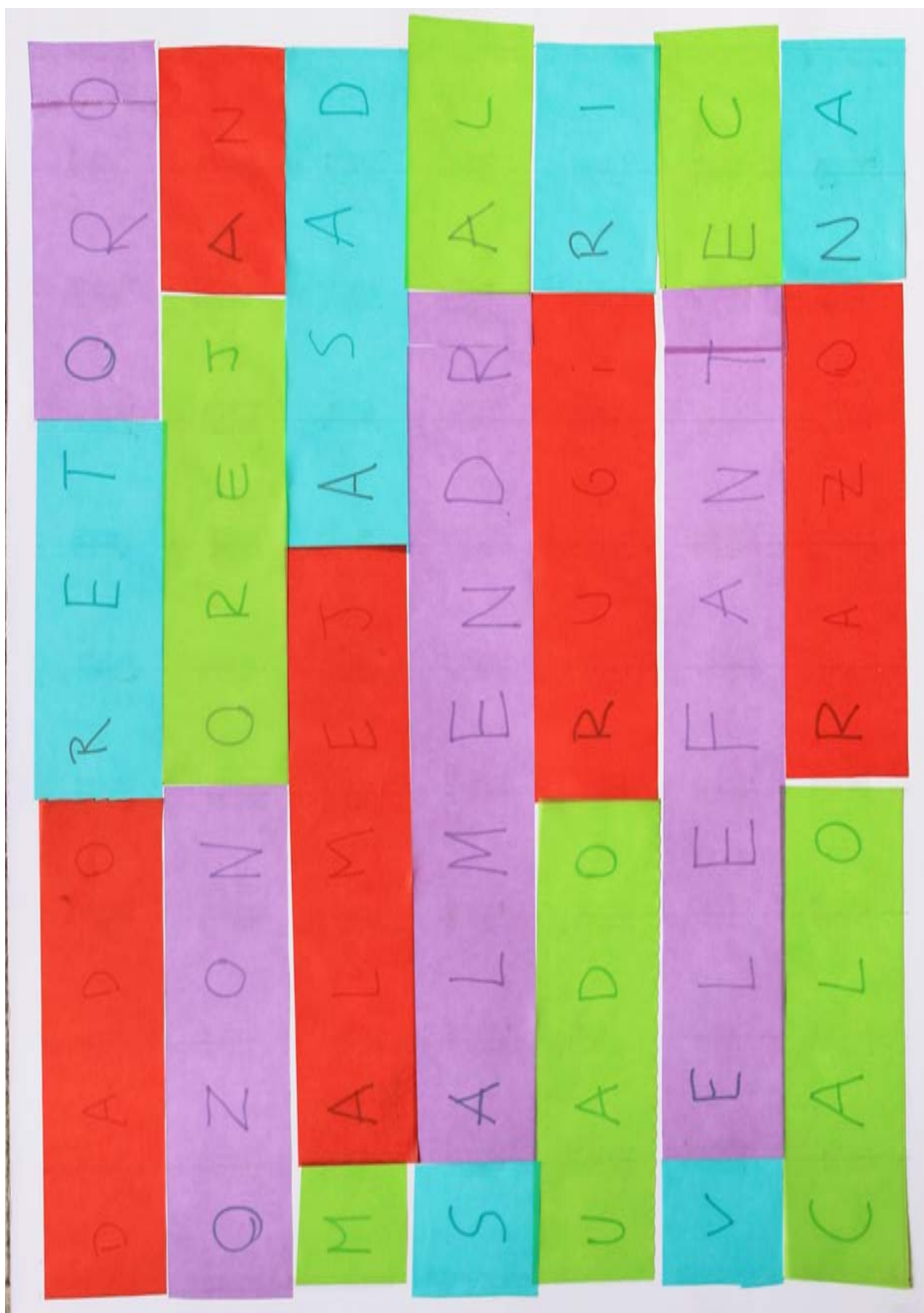
Proceso de ejercicio 01



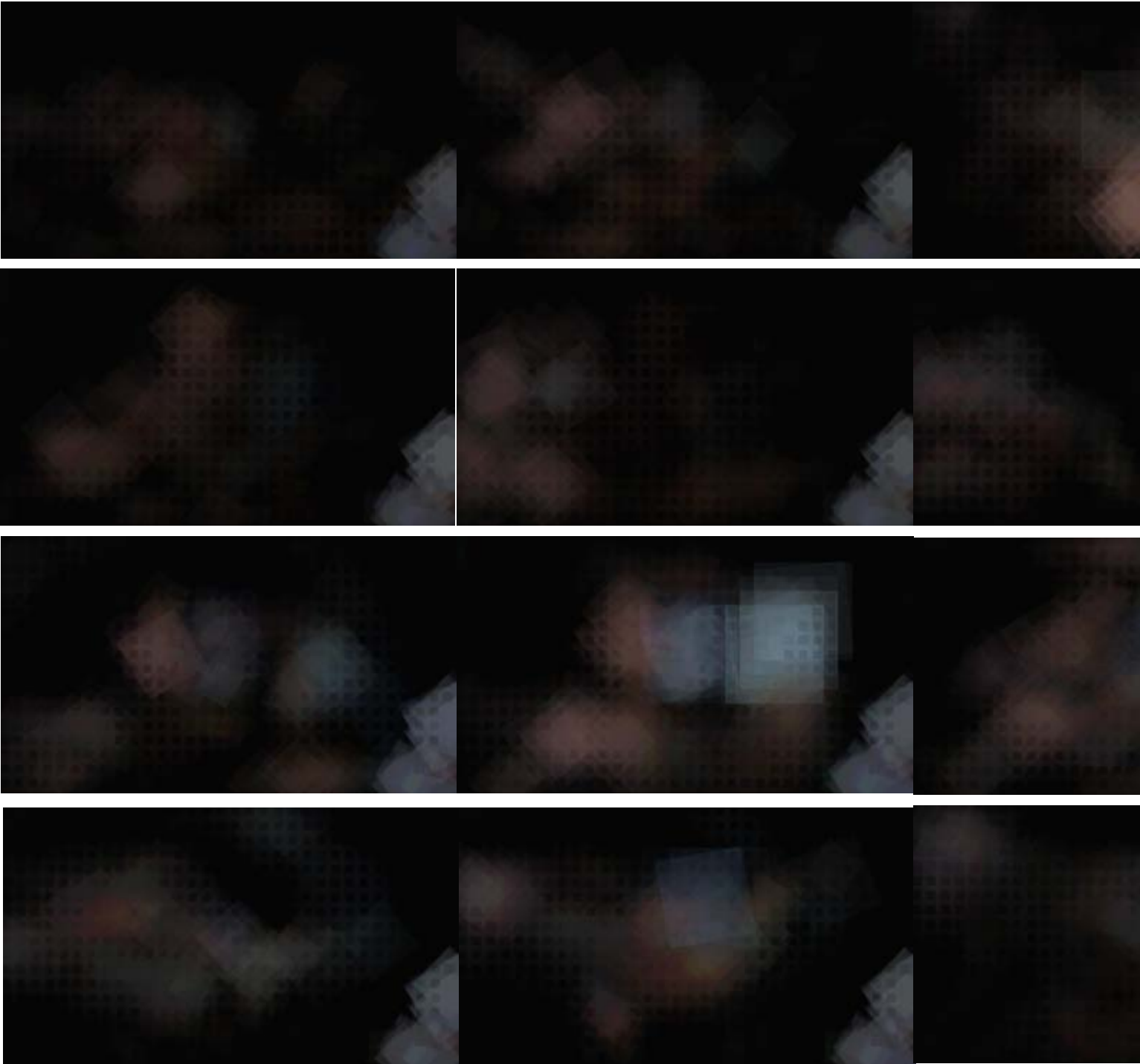
Resultado del proceso en página anterior



Ejercicio 01

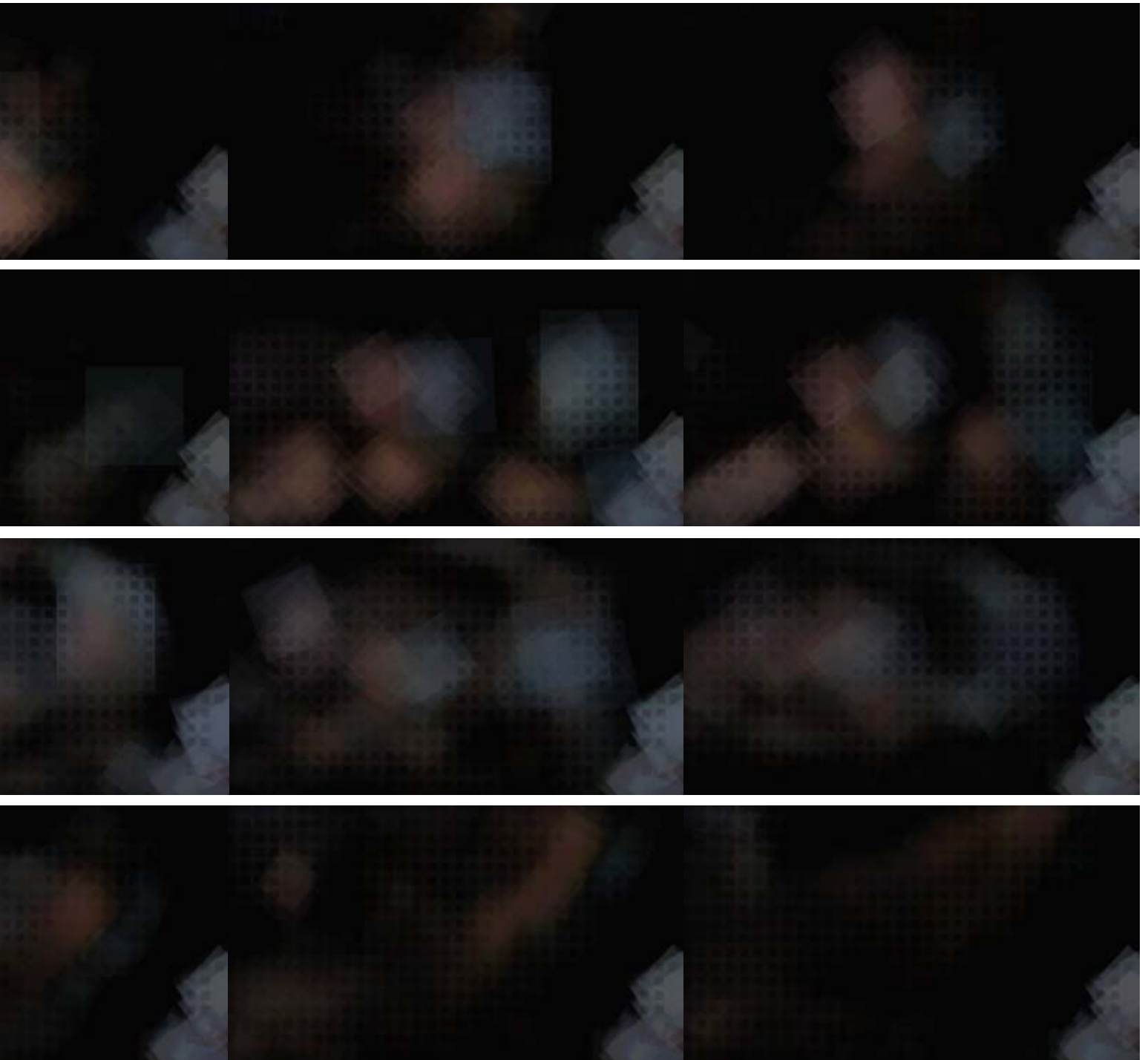


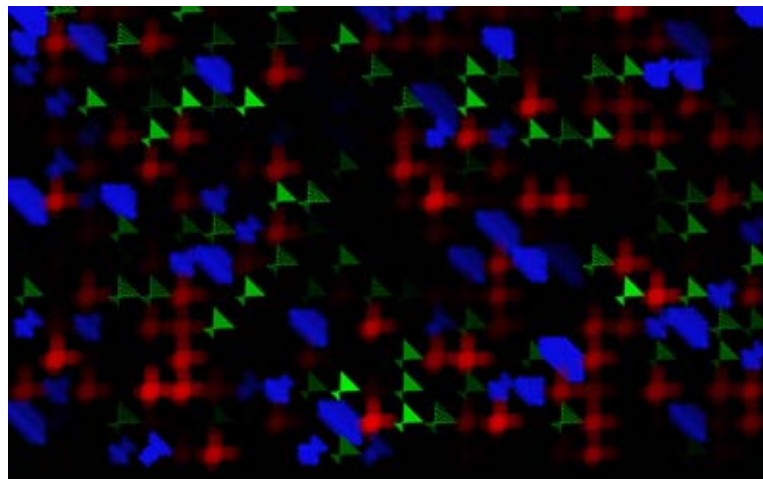
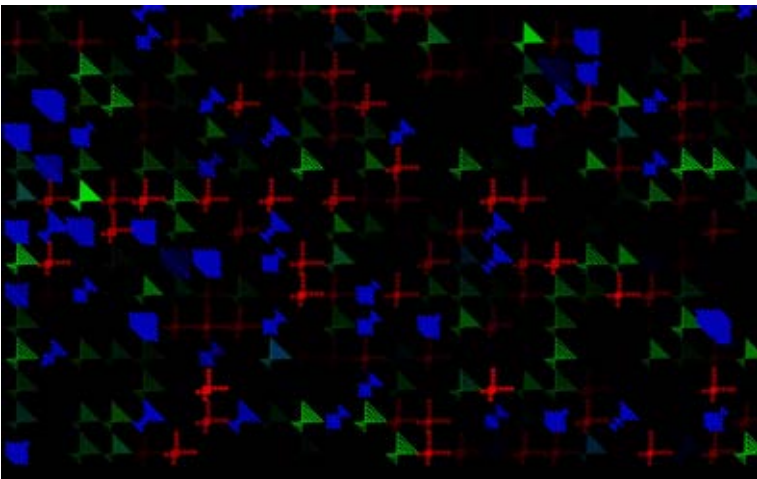
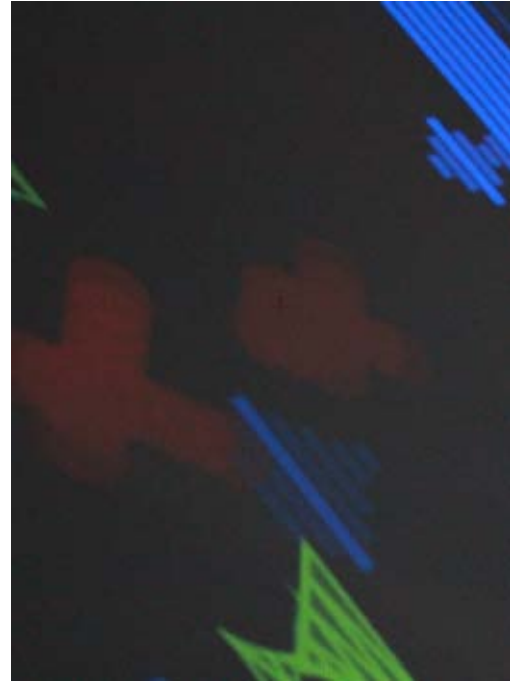
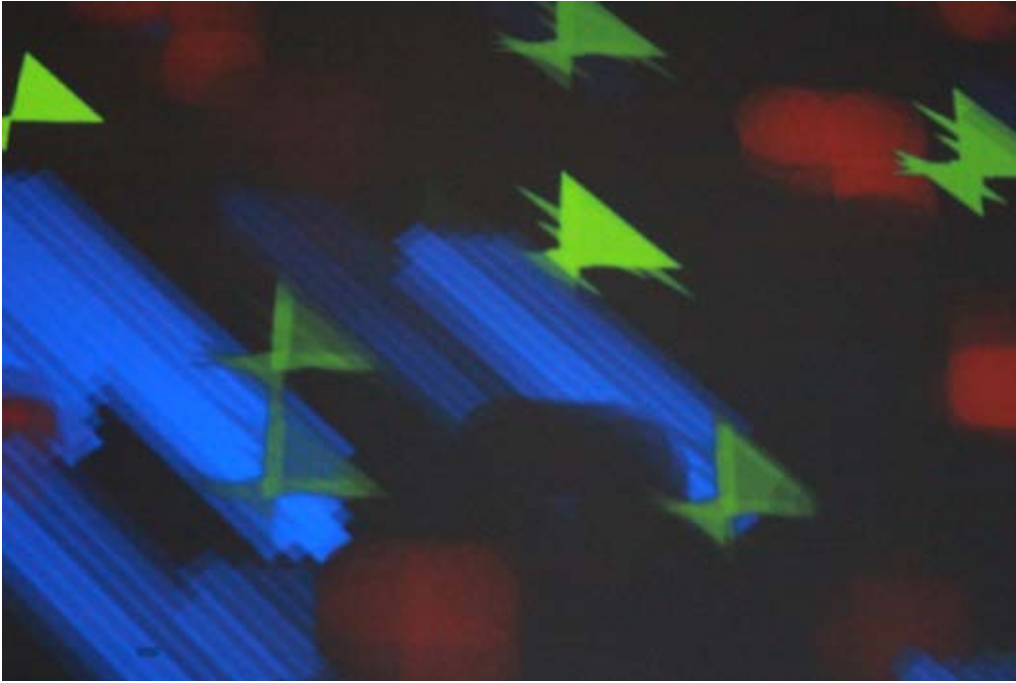
Ejercicio 01



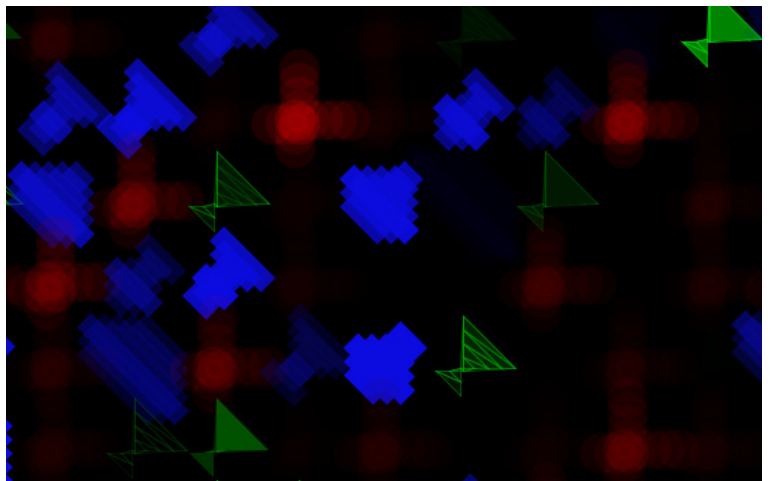
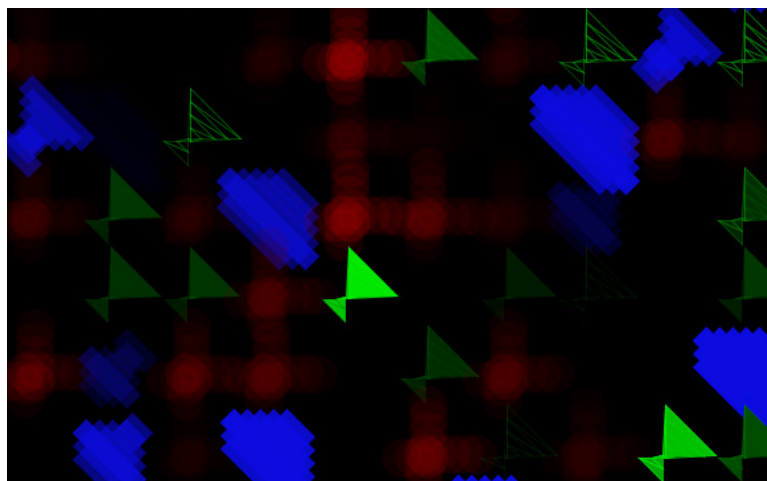
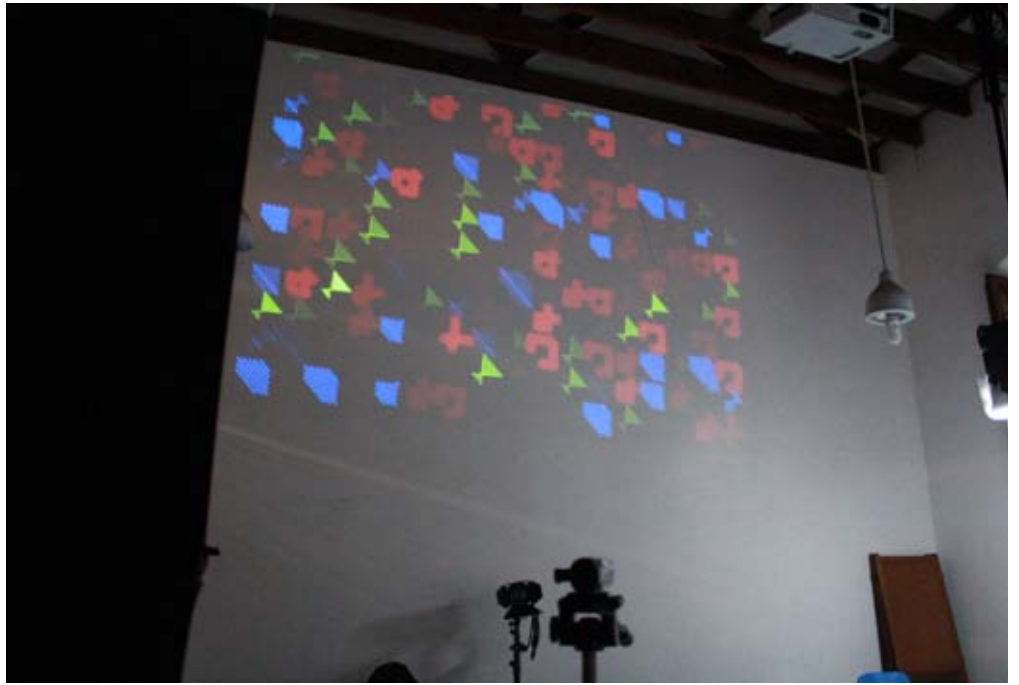
Proceso de ejercicio 02







Arriba: proyección ejercicio 03
Abajo: capturas de pantalla ejercicio 03.



observaciones y retroalimentación

En esta ocasión se entregó un cuestionario a cada participante al momento de retirarse del lugar. Algunos no respondieron o se llevaron el cuestionario, se tabularon 13.

Preguntas:

1- ¿Te hizo sentido la introducción al proyecto?

R: sí / no

2-¿Encontraste relación entre las actividades propuestas y la problemática planteada?

R: sí / no

3-¿Crees que aprovechaste las características particulares de las actividades para generar gráfica interesante?

R: sí / no

4-¿Qué actividades realizaste?

R: dibujar / juegos de palabras / pantalla

	preg. 1		preg. 2		preg. 3		Ejercicios realizados		
	sí	no	sí	no	sí	no	dibujar	palabras	pantalla
1	x		x			x	x		
2	x		x		x		x		x
3	x		x		x			x	x
4	x		x		x		x		x
5	x		x		x		x		
6	x		x		x			x	x
7	x		x		x		x	x	x
8	x			x		x	x		
9	x		x		x		x		
10	x		x		x			x	x
11	x			x		x	x		
12	x		x		x			x	x
13	x		x		x		x	x	x

Los cuestionarios individuales respondidos pueden ser revisados en el anexo *Retroalimentación*

Conclusiones:

En general el proyecto se entiende y se considera atingente y relevante el manejar conscientemente las variables de interacción y algoritmos desde la creación de imágenes. La introducción presentada a los asistentes era enfática en la invitación a la reflexión en torno a estos temas debido a su relevancia para la creación visual.

Es interesante que las dos personas que no encontraron relación entre las actividades y la problemática, y las tres personas que no sienten que aprovecharon la actividad para generar gráfica interesante, participaron solamente del ejercicio 01 –a pesar de haber otros participantes que hicieron solamente ese mismo ejercicio pero sus respuestas fueron afirmativas–. Esto puede relacionarse con que un par de comentarios que decían que “no sabía que se podía hacer este tipo de experimentos analógicamente”, otro comentario incluso era una ecuación matemática. Mostrando una tendencia a considerar lo algorítmico –al menos– a un sistema computacional o matemático evidente.

La libertad de interpretación y de acción, podrían hacer que las variables fijas de los ejercicios pasen desapercibidas, y por esto creer que lo que se hace no forma parte de un sistema.

CIRCULACIÓN

Estudio de referentes

La publicación generada para vehicular los resultados de las jornadas de experimentación visual, se proyecta sea un híbrido entre libro y catálogo. Se propone evidenciar estas relaciones de causa-efecto y generar una narración visual en que se desplieguen las Jornadas, comprendiéndolas como instancias experimentales y exploratorias en las cuales creadores de imágenes son quienes sacan provecho de los sistemas propuestos. El texto estará pensado para contextualizar el proyecto y para explicar lo representado en imágenes, además de bajar contenidos teóricos y técnicos puntuales para una mejor comprensión de las jornadas. Para llevar a cabo esta publicación se estudian dos referentes fundamentales.

Generative Design

Autores: Hartmut Bohnacker ,Benedikt

Groß, Julia Laub, Claudius Lazzeroni

Año de publicación : 2009

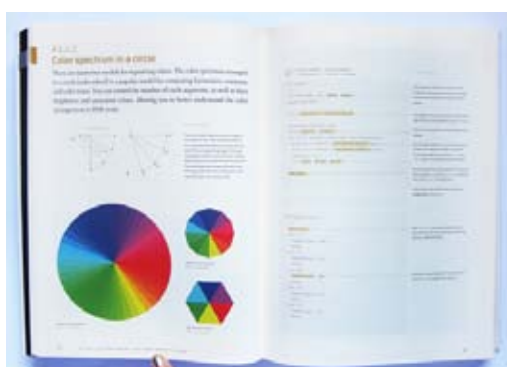
País: Alemania

Páginas: 472

Tamaño: 29,2 x 21,6 pulgadas

Libro que explica el proceso de creación de imágenes con sistemas de algoritmos, para realizar una introducción al diseño generativo. Su organización busca ser pedagógica en la medida que es un libro que propone ejercicios de programación, explica sus principios, expone y explica el código y hace la relación explícita mediante texto y diagramas cómo lo visual responde a los comportamientos plasmados en el código.

Importancia: explicación en una publicación de uso de algoritmos en la creación de imágenes.



Fotografías libro Generative Design

Conditional Design Workbook

Autores: Edo Paulus, Luna Maurer, Jonathan Puckey & Roel Wouters. [Conditional Design Team]

Año de publicación: 2013

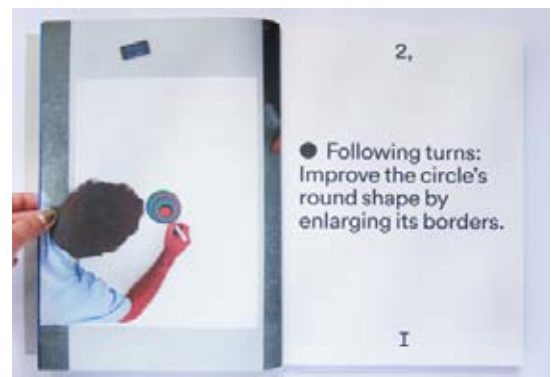
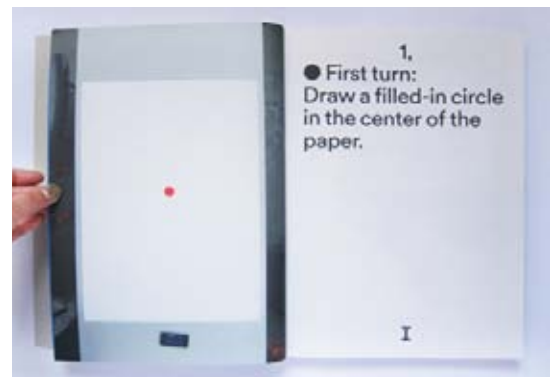
País: Holanda

Páginas: 176

Tamaño: 30 x 20.8 cms

Se presenta como un libro de trabajo –el título del libro se traduce como: Libro de trabajo de Diseño Condicional– plantea en un paso a paso una serie de 10 ejercicios analógicos. Cierra con el manifiesto de diseño condicional y una serie de reflexiones con respecto a la importancia del diseño condicional por distintos autores.

Importancia: despliegue de principios de diseño condicional en una publicación.



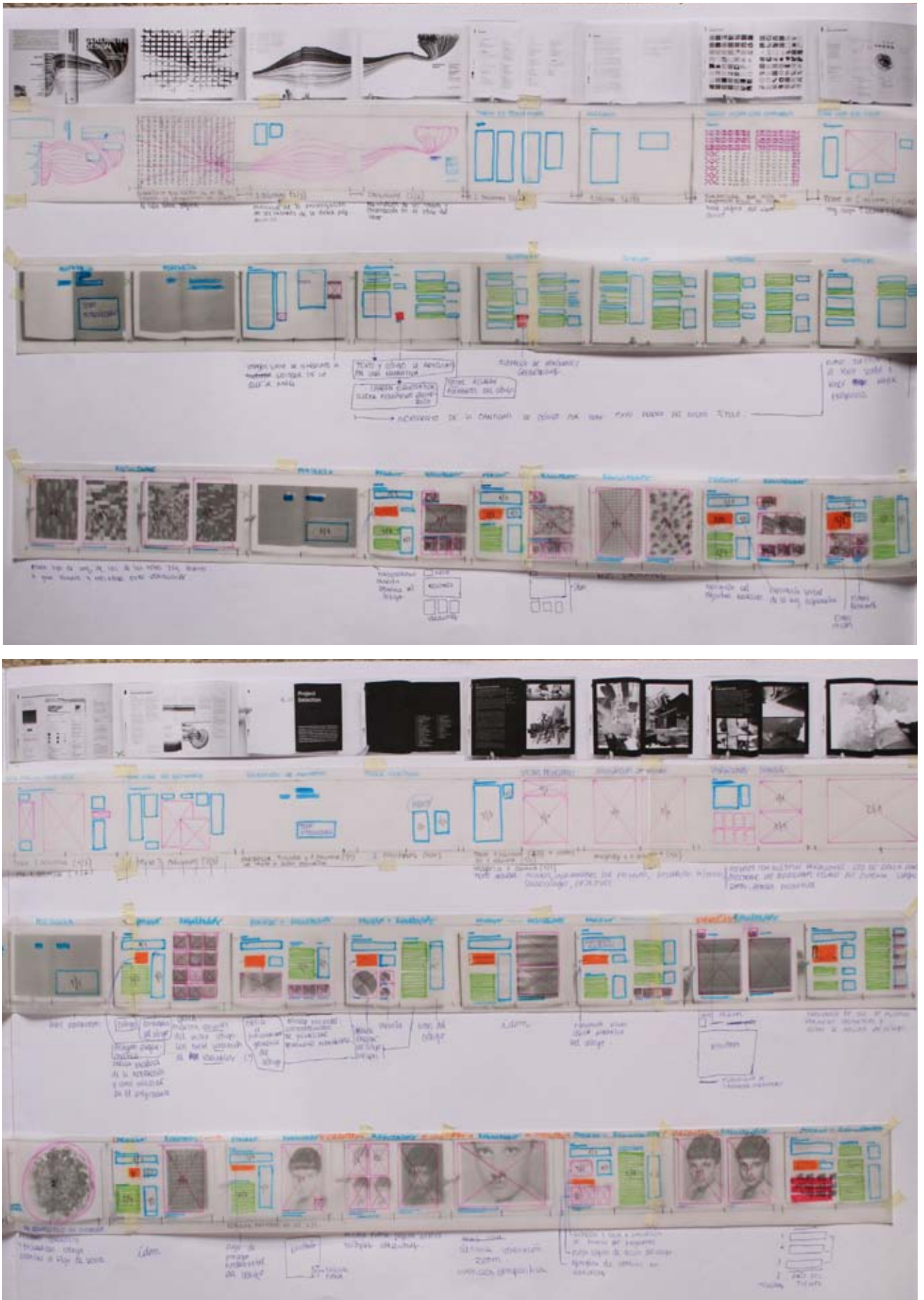
Fotografías libro Conditional Design Workbook



Análisis de páginas



Análisis de páginas



Conclusiones del análisis

Generative Design

- la explicación de contenidos complejos se separa en pasos y se ilustra la lógica mediante imagen esquemática
- el código se comenta y explica por partes
- los fenómenos se explican en varias imágenes aplicadas para comprender: cambios en las variables y posibilidades de un mismo código.
- uso de secuencias de imágenes para representar evolución en el tiempo
- despliegue de resultados a pantalla completa

Para que una imagen sea consistente en mostrar las inciencias de un algoritmo sobre ella, suele:

- mostrarse junto a otras imágenes, explicitando la variación del código en cada una de ellas.
- utilizar imágenes esquemáticas previamente para ilustrar la lógica del algoritmo
- estructurar un despliegue secuencial de:

```

imágenes o contenido fuente
|
resultado
|
variaciones

```

Conditional Design

- separación del proceso en pasos de una acción a la vez.
- pasos complejos, o con observaciones puntuales también se separan en páginas distintas
- cada imagen ejemplifica el momento exacto de la instrucción textual
- uso del eje vertical para disponer cada paso. el paso 1 va arriba de la hoja, el 2, más abajo y así. (posición en y del texto = (altura de la hoja/ cantidad de pasos)*paso actual)
- uso de la tabulación (disposición en eje x) para disponer especificaciones o sub-pasos dentro de cada paso, en páginas distintas.

[texto en prosa -> imagen esquemática -> código -> ejemplos de imágenes generadas -> resultados]

Diseño de la Publicación

Moodboard

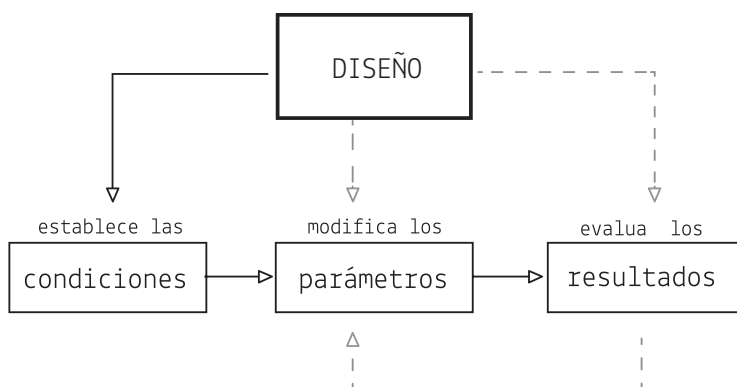
Para conceptualizar la publicación se utiliza el recurso del *moodboard*, el cual a través de un despliegue y ordenamiento de imágenes atinentes al proyecto permitirá levantar conceptos y códigos visuales.

bajada conceptual

A través de *conexión*, *complementación* y *contraste* de *módulos*, *imágenes* y *superficies*, y utilizando recursos de *fragmentación* y *repetición*, se trabajará un *sistema de condiciones* que despliegue este estudio, caracterizándolo por su *flujo* y *movimiento*.

SISTEMA	-	CONDICIONES	-	MOVIMIENTO	-	FLUJO
		MÓDULO	-	FRAGMENTACIÓN	-	REPETICIÓN
CONEXIÓN	-	CONTRASTE	-	CONTINUIDAD	-	FLUJO

Desde una metodología combinada, se utilizarán herramientas de diseño como el moodboard, para levantar conceptos y llevarlos a códigos visuales. Estos se distribuirán en un sistema de condiciones, que ligará variables visuales a un código, no necesariamente computacional, que se probará y evaluarán sus resultados desde lo visual, revisitando los parámetros y variables hasta que los resultados sean satisfactorios.



repetición
 entorno
 imagen
 participación
 conexión
 despliegue
 superficie
 estudio
 cable
 módulo
 espacial
 éétreo
 interacción
 actividad
 movimiento
 flujo
 fragmentación
 visualización
 proyección
 animación
 creación
 juego
 sistema
 computación
 marcador
 lápiz papel tijeras
 colaboración
 exploración
 tecnológico / analógico
 contraste
 manual / digital
 manualidad



```

PROYECCIONCULT
vertex(-pr
vertex(pm
vertex(pm
vertex(-pr

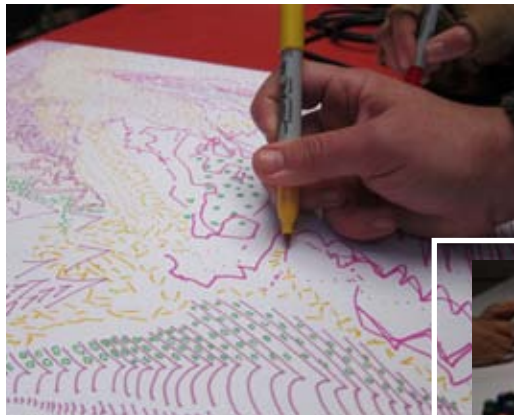
// stroke(
vertex(pm
vertex(-pr
vertex(pm
vertex(-pr

beginShape(
popMatrix();
}

void drawPatternB
// VERDES

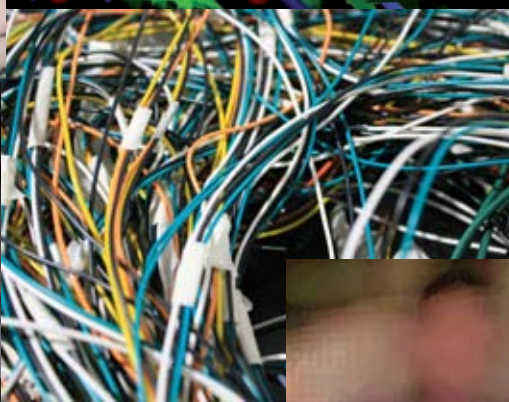
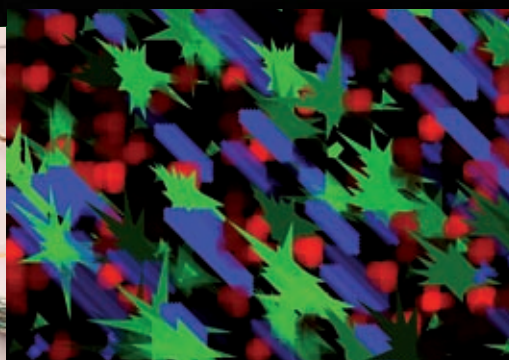
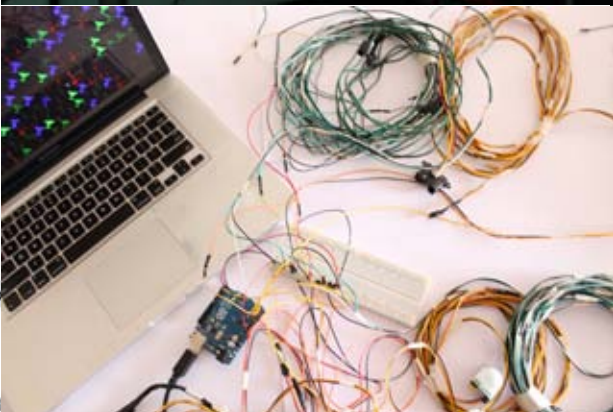
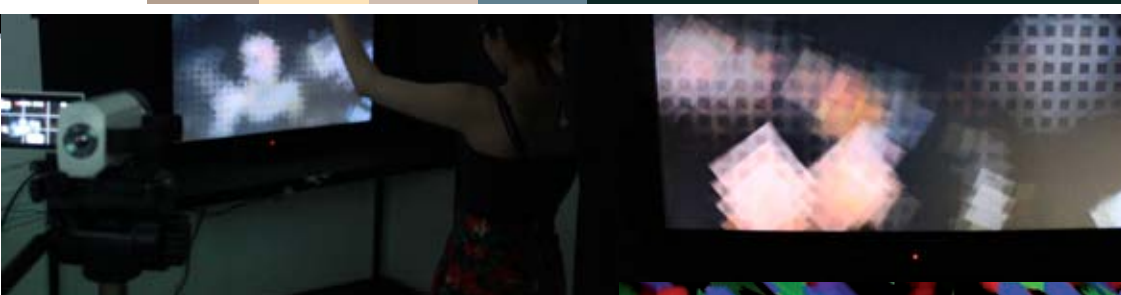
//aca donde dice
float targetX =
float colorValu
pmx =--random(ran
//stroke(
strokeWeight(tar

noFill();
pushMatrix();
translate(xPos
beginShape(
,1)
e(0,
(-pr
  
```





```
pmx-40,pmx);  
x,-40-pmx);  
x,-pmx);  
mx,pmx);  
  
0,0,colorValue);  
x+10,-pmx);  
mx,pmx+10);  
x+20,-pmx);  
mx,pmx+20);  
  
);  
  
(float _input, float  
  
e "width" tienes que  
map(_input,0,600,0,  
e = 255;  
nd,targetX-rand);  
0, colorValue, 0);  
rgetX/4); //que el  
  
B,yPos);  
QUAD_STRIP);  
);  
  
colorValue, 0  
mx,pmx);
```

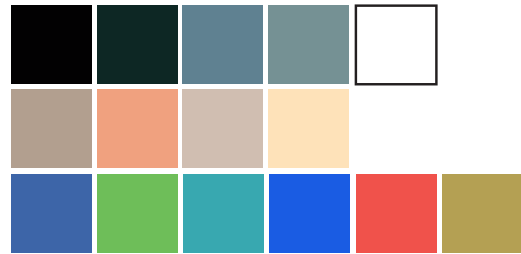


Colores

Los colores extraídos del moodboard se caracterizan por ser contrastantes en su luminosidad y saturación. El blanco y luces son predominantes por el espacio de los ejercicios analógicos y el entorno de programación utilizado, teniendo como contraste los negros y grises medios y oscuros que vienen de la luminosidad general de las Jornadas. En su mayoría los colores tónicos provenientes de los recursos materiales son fríos: verdes, azules, y turquesas de saturación entre media y altas. Los tónicos cálidos vienen principalmente de las personas (color de piel) y la iluminación del espacio, los cuales tienen una saturación media y baja.

La carta cromática extraída del moodboard se complementa adecuadamente con la conceptualización. La variedad de tonalidades permite generar complementariedad y contraste. Los colores tónicos tienden a ser primarios y saturados, colores que sugieren movimiento y dinamismo, los cuales trabajados según tono, podrían formar gamas que representen la calidez de la colaboración y participación, la profundidad de espacios ó la frialdad de la programación, la tecnología y la computación. Mientras que los colores cálidos y de saturación media permitirían mediar el espacio cromático, aportando calidez y la sensación de lo manual.

El desarrollo de la creación de las paletas y más posibilidades puede encontrarse en el anexo *Desarrollo Cromático*



Carta cromática



contraste



conexión



movimiento



manual



digital

paletas cromáticas temáticas. Se agregan tonalidades específicas, usando el espacio de color ya definido, para reforzar los conceptos representados.

títulos	texto	código
Abril Fatface Regular	Vectora <i>LT Std</i>	OCR A Std
Briem Akademi Std	Vectora <i>LT Std</i>	OCR A Std
Briem Akademi Std	Vectora LT Std	OCR A Std
Briem Akademi Std	Vectora LT Std	OCR A Std
Briem Akademi Std	Akzidenz Grotesk <i>BQ</i>	Andale Mono
Briem Akademi Std	Akzidenz Grotesk <i>BQ</i>	Consolas Consolas
Briem Akademi Std	Akzidenz Grotesk <i>BQ</i>	Consolas Consolas
Caecilia LT Std	Caecilia LT Std	
Caecilia LT Std	Caecilia LT Std	
Caecilia LT Std	Caecilia LT Std	
Caecilia LT Std	Caecilia LT Std	
Calvert MT Std	DejaVu Sans	DejaVu Sans <i>Sans Mono</i>
Calvert MT Std	DejaVu Sans	DejaVu Sans <i>Sans Mono</i>
Calvert MT Std	DejaVu Sans	DejaVu Sans <i>Sans Mono</i>
Calvert MT Std	DejaVu Sans	DejaVu Sans <i>Sans Mono</i>
Cambria Cambria	DejaVu Sans	DejaVu Sans <i>Sans Mono</i>
Cambria Cambria	DejaVu Sans	DejaVu Sans <i>Sans Mono</i>
Corpus Sans	DejaVu Sans	DejaVu Sans <i>Sans Mono</i>
ITC Fenice Std	ITC Fenice	Envy Code R; <i>Envy Code R;</i>
ITC Fenice Std	ITC Fenice	Envy Code R; <i>Envy Code R;</i>
ITC Fenice Std	ITC Fenice	Envy Code R; <i>Envy Code R;</i>
ITC Fenice Std	ITC Fenice	Envy Code R; <i>Envy Code R;</i>
ITC Fenice Std	ITC Fenice	Envy Code R; <i>Envy Code R;</i>
Glypha LT Std	Glypha	Lekton <i>Lekton Lekton</i>
Glypha LT Std	Glypha	Lekton <i>Lekton Lekton</i>
Glypha LT Std	Glypha	Lekton <i>Lekton Lekton</i>
Glypha LT Std	Glypha	Lekton <i>Lekton Lekton</i>
Glypha LT Std	Glypha	Lekton <i>Lekton Lekton</i>
ITC Lubalin Graph Std	ITC Lubalin Graph Std	Letter Gothic <i>Gothic Std</i>
ITC Lubalin Graph Std	ITC Lubalin Graph Std	Letter Gothic <i>Gothic Std</i>
Memphis LT Std	Memphis	Lucida Console
Memphis LT Std	Memphis	Lucida Console
Memphis LT Std	Memphis	Lucida Console
Memphis LT Std	Memphis	Lucida Console
Montserrat	Montserrat	ORATOR STD
Montserrat	Montserrat	ORATOR STD
Plantin Std	Plantin Std	ORATOR STD
Plantin Std	Plantin Std	ORATOR STD
Plantin Std	Plantin Std	ORATOR STD
Plantin Std	Plantin Std	ORATOR STD
Plantin Std	Plantin Std	ORATOR STD
ITC Officina Sans Std	ITC Officina Sans Std	News Gothic MT
ITC Officina Sans Std	ITC Officina Sans Std	News Gothic MT
ITC Officina Sans Std	ITC Officina Sans Std	News Gothic MT
ITC Officina Sans Std	ITC Officina Sans Std	News Gothic MT

Glypha LT Std

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo.

Glypha LT Std

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo.

Glypha LT Std

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo.

Tipografías

El uso tipográfico se basará en el principio de contraste, trabajándolo desde los pesos visuales, y mezclando tipografías slab serif, sans serif y monoespaciadas para representar los conceptos de manual y digital.

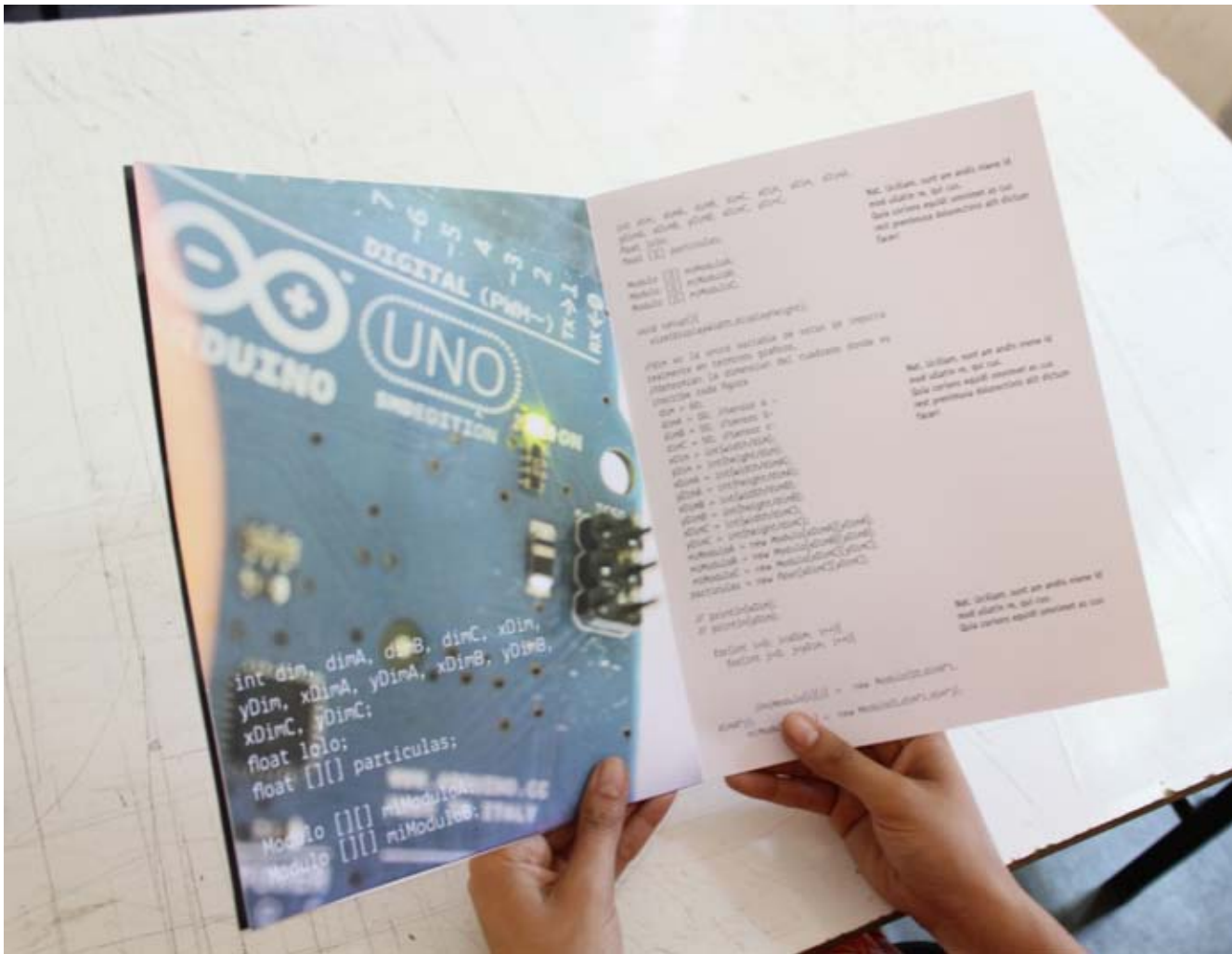
La tipografía para los títulos será Glypha LT Std en sus variantes Bold y Light; para el texto se utilizará ITC Officina Sans Std, una tipografía sans serif neutra y para anotaciones Lekton, una tipografía monoespaciada que rememora lo computacional. Ambas de peso regular, lo que permite su buena legibilidad tanto en fondos oscuros como claros.

Estructura.

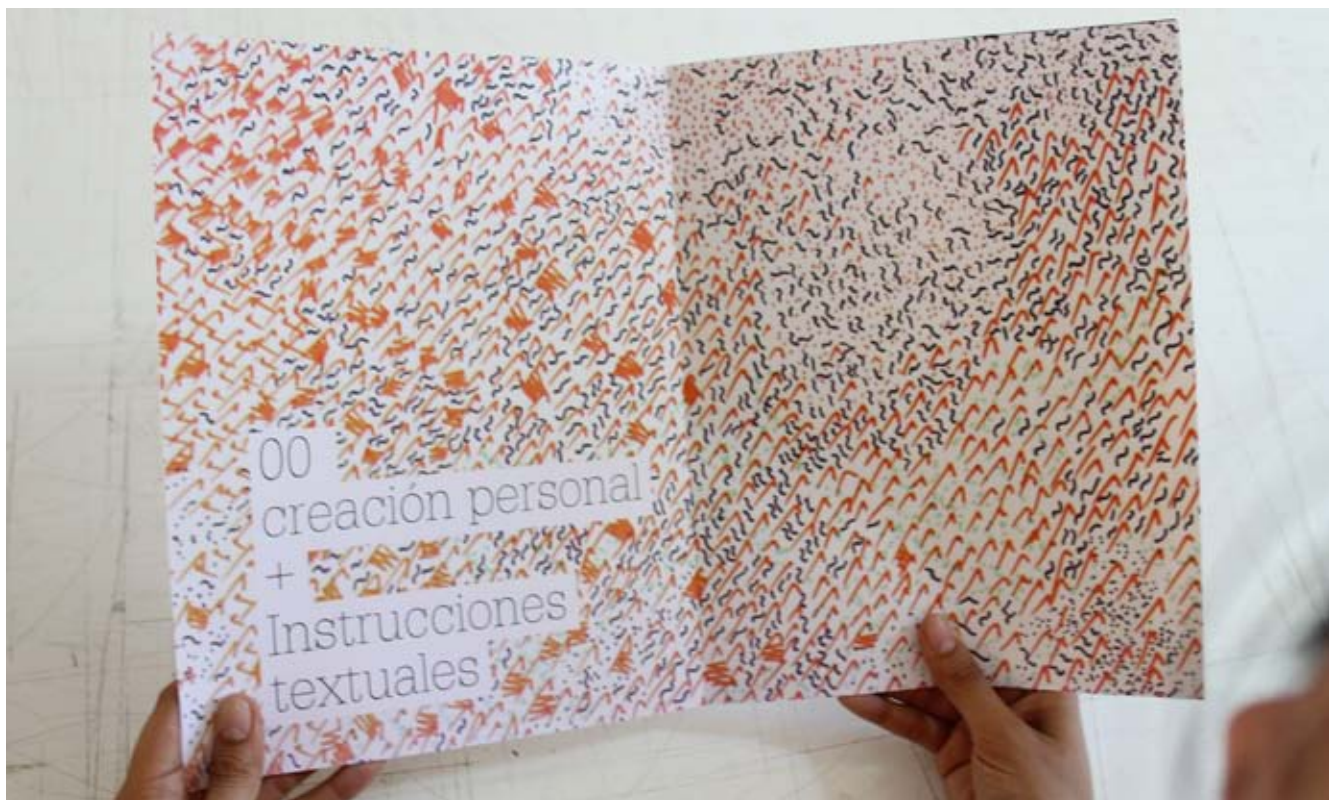
La estructura del libro utilizará a cada ejercicio como una unidad, entregando información sobre su contexto espacial, técnico y productivo, para mantener la relación entre las imágenes y las dinámicas y condiciones que las generan. Para conseguirlo, se utilizará como referencia la esquemática de registros presentada en la página 113.

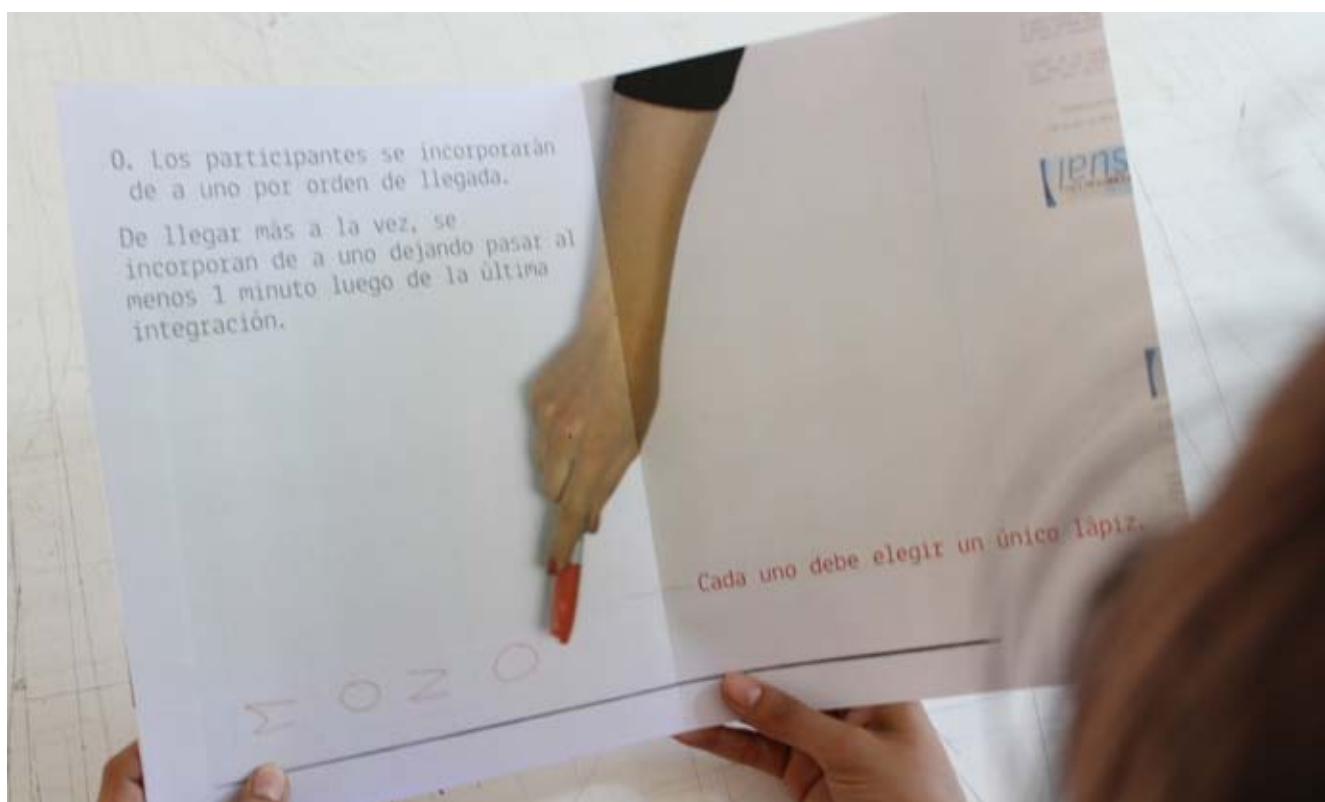
Maquetas

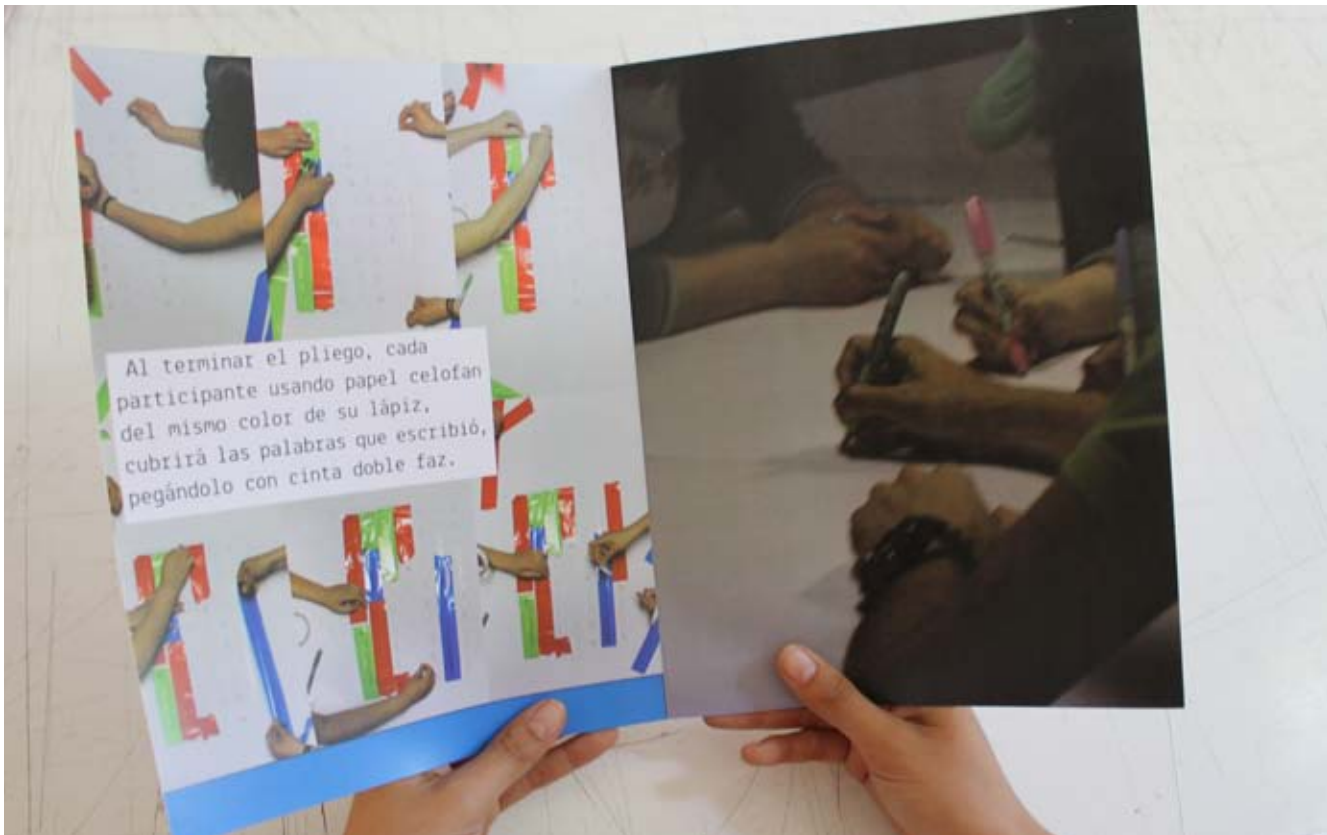
Una de las intenciones fundamentales de la publicación es generar una estructura visual que manifieste las relaciones de las imágenes y las variables que las forjan. Por lo que el sistema condicional que se diseñará para la publicación, se ligará a los datos de cada ejercicio, y serán estas condiciones las que estructurarán finalmente la publicación. Al momento de imprimir este informe, las condiciones se encuentran en proceso, por lo que no hay vistas previas de la aplicación de estas en las diagramaciones. Por ahora, se adelantan maquetas de exploraciones para estructurar aspectos visuales de la publicación.



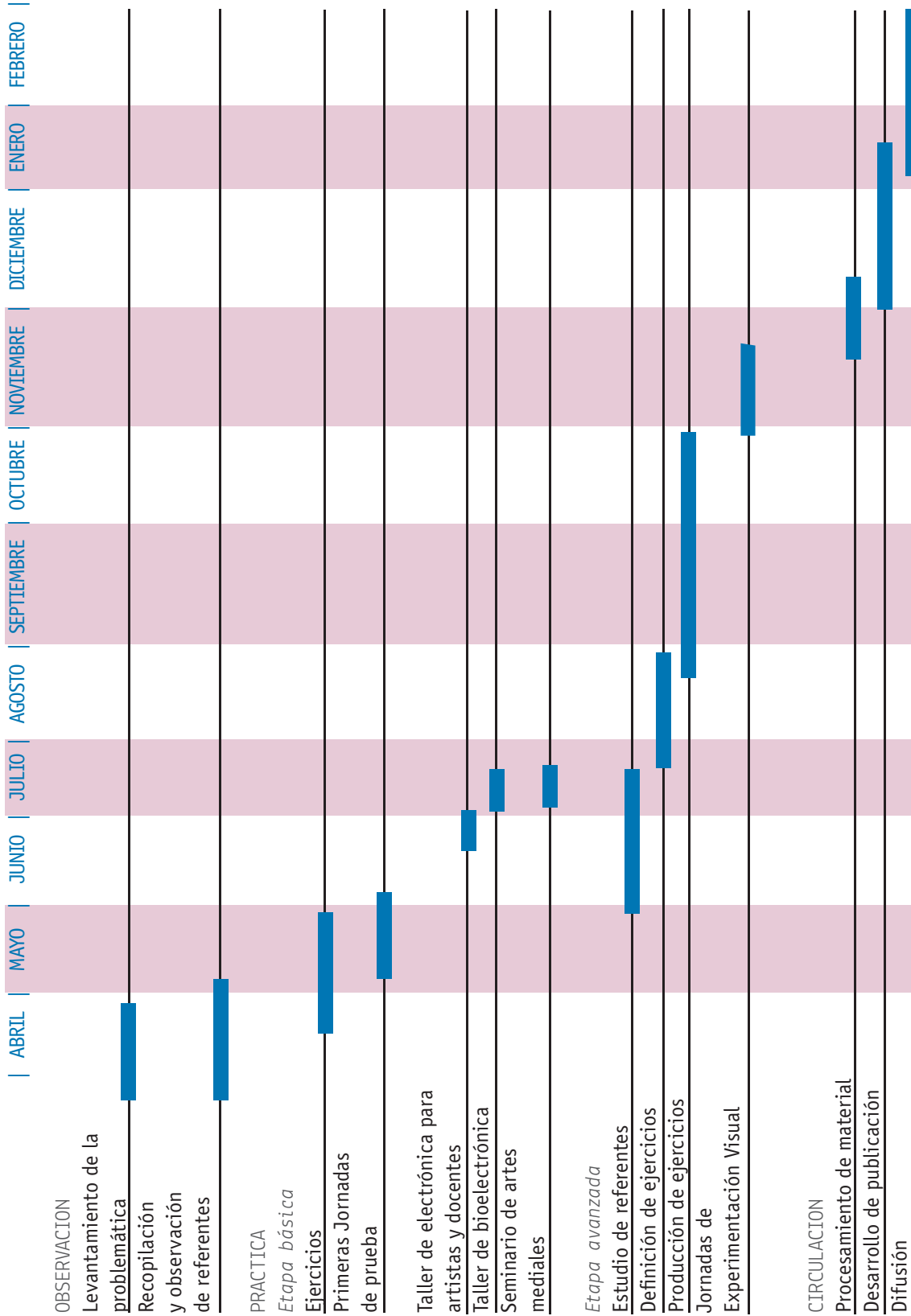








Planificación



Presupuestos

Item	Detalle	Subtotal
honorarios		
Diseñadora Gráfica	\$10.000 la hora (x 80hr. mensual)	\$8.800.000
Ayudante	\$8.000 la hora (x 30hrs.)	\$24.000
Programador	\$20.000 la hora (x 8hrs.)	\$160.000
Operario Audiovisual	\$30.000 la jornada (x 2)	\$60.000
viatico		
Transporte	bip!, taxis y bencina (\$40.000 mensual)	\$440.000
Alimentacion	Almuerzo diario (\$2.000)	\$440.000
Material		
Analisis visuales	Materiales de oficina (\$25.000)	\$25.000
Produccion ejercicios	Material electronica (\$10.000)	\$40.000
	Materiales de escritorio (\$30.000)	
Jornadas	Montaje (\$70.000)	
	Electronica (\$25.000)	
	Analogicos (\$15.000)	
	Catering (\$10.000 x 2 dias)	
	Material impreso (\$15.000)	
	Otros (\$40.000)	\$185.000
Formacion		
Taller de electronica	Workshop electronica para artistas y docentes (\$60.000)	\$60.000
Equipos y servicios		
Computador	Macbook pro (\$1.000.000)	\$462.000
	depreciacion \$42.000 mensual	
Camara	Cámara Canon T3 Rebel (\$260.000)	\$120.000
	depreciacion \$10.800 mensual	
	Webcam (\$25.000)	\$25.000
Almacenamiento	Disco duro externo LG (\$120.000)	\$55.000
	depreciacion \$5.000 mensual	
Internet	Internet Plan mensual \$23.990	\$263.890
	(\$263.890)	
total		\$11.159.890

Conclusiones y proyecciones

Observación

La etapa de observación de referentes resulta, en un inicio, confusa. La generación de variables de interacción y algoritmos requiere de una mirada amplia de los proyectos existentes y cuestionamientos, especialmente en torno a los límites que separan una variable de la otra. Sólo en una contemplación global de éstos fue posible definir las difusas líneas de separación entre dichas variables, logrando enfocarlas a través de cuestionamientos específicos. Por ejemplo, ¿Cuáles son los roles de la intervención corporal en la obra pionera del arte interactivo digital, videoplaca de Myron Krueger? ¿Qué diferencias significativas hay en ver tu imagen en tiempo real en una proyección, o que sea una fotografía almacenada en una base de datos que luego sea aplicada? ¿Cómo se visualiza el rol de la interacción directa de los sujetos con un sistema, diferenciándola de sólo entregar su contribución al sistema y esperar a que alguien o algo haga algo con ello? La realización de este análisis conduce a una comprensión amplia de estos fenómenos, manteniendo como foco central los proyectos precedentes y su relación con el arte y el diseño.

Práctica

Esta etapa permite la generación de observaciones en torno a la recepción de los ejercicios por parte de los participantes.

El uso de una interacción manual y transcodificación específica y clara (por ejemplo, en el caso del ejercicio 01, en donde luego de completar un juego de palabras, había que transformarlo a colores), hace evidente la relación generada entre el sistema y su output visual. No así ocurre en casos con mayor libertad, en los cuales se generan confusiones y se pierde la noción de estar participando en un sistema delimitado. Aquí propongo la pregunta ¿Cuáles son los límites de percepción entre que un sujeto se siente trabajando, en o para, un sistema y cuándo se siente ajeno, tomando sus propias decisiones?

Los últimos tres ejercicios manejan el algoritmo desde una perspectiva más tradicional y delimitada. Siendo el primer ejercicio, el 00, el que se escapa a esta norma ampliando el campo de acción y decisión del sujeto,. Esto permite que encontremos relaciones interesantes.

Una de las cosas que se rescatan de este ejercicio es cómo, a lo largo de las jornadas puede observarse un comportamiento condicionado a través de las instrucciones. El algoritmo extiende su acción inmediata logrando, en la mayoría de los casos, condicionar el actuar de los participantes, sin estar estos comportamientos explicitados en las instrucciones. El ejemplo en que más se aprecia lo anterior es el ejercicio 00, el cual, utiliza la palabra “dibujo” sin dar especificación alguna; a pesar de esto, tras terminar el patrón de puntos que se da de modo obligatorio, el gran porcentaje de los participantes al cambiar de dibujo, continúan dibujando patrones repetitivos. Son los menos los que cambian de un dibujo repetitivo de patrones a un dibujo figurativo.

A pesar de tener posibilidades visuales más limitadas, los ejercicios digitales resultan ser los más atractivos para los participantes por su capacidad de alterar visualidades a través de la corporalidad.

Cuando una experiencia genera interés en su forma de realización, lo visual pasa a un segundo plano. Los participantes permanecen largos períodos de tiempo frente a, por ejemplo, el ejercicio 02. En otros casos se acercan a la puerta continuamente sin la intención de salir del espacio, sólo para activar el estado de exaltación máxima del ejercicio 03. A pesar de que este estado de exaltación sea siempre el mismo.

En los ejercicios 01, 02 y 03, los resultados tienen una estructura en común. En el caso del ejercicio 00 no existe esta estructura, y hay mayores posibilidades de decisión por parte de los sujetos; sin embargo sus resultados aún así pertenecen a un mismo universo visual, con mayores variaciones a su interior, pero que se conciben dentro de un mismo espectro. Interpretamos esto como una consecuencia de la tendencia a un comportamiento común, explicada en el párrafo anterior.

El concepto de algoritmo es complejo de asir y desligarlo de su concepción matemática. Durante las jornadas, los participantes se mostraban particularmente interesados en cómo se podía aplicar analógicamente un algoritmo, y preguntaron con frecuencia cómo este proyecto se ligaba a las matemáticas. Se generó discusión al respecto en el contexto de las Jornadas, en este sentido el proyecto tiene un éxito, ya que abrió una discusión reflexiva en torno al algoritmo, la imagen y los roles que jugaba la interactividad en esta relación.

Decir cuál es la incidencia visual directa de cada tipo de interacción o algoritmo resulta algo difícil de determinar. Sí se abrieron inquietudes en torno al algoritmo y su condición procesual en lugar de estrictamente matemática, gatilladas por las dinámicas y relaciones de los participantes con los sistemas. Podemos destacar que plantear una instancia que ponga la interacción y los algoritmos para la creación de imágenes abre reflexiones, cuestionamientos que se relacionan con las preocupaciones planteadas por Michael Mateas sobre la alfabetización procedimental. En el acercamiento a sistemas generadores de imágenes, se empieza a cuestionar que hay elementos que no estarán bajo el control del creador y que se abren nuevos espacios a considerar, relacionados con la experiencia, el tiempo, la interpretación, intereses personales e intercambios en dinámicas sociales.

Circulación

El rol de la circulación será el de acentuar la metodología híbrida empleada en la realización del proyecto. Posibilitará explorar los principios de diseño condicional, en pos de su aplicación a un producto de diseño. Esto podría permitir el enriquecimiento del universo semántico de las piezas visuales. Los elementos sintácticos y formales, además de seguir lineamientos de diseño para la definición de sus códigos visuales, podrán representar un subtexto de estructuras complejas que se generen a partir de ellos.

Referencias

Bonsiepe, G. (1997, abril). *Design - the blind spot of theory or Visuality | Discursivity or Theory - the blind spot of design*. Conferencia presentada en la Jan van Eyck Academy, Maastricht, Holanda.

Conditional Design Team (2013) *Conditional Design Workbook* (1era ed., p. 176) Holanda: Valiz.

Manovich, L. (2001). *What is New Media? In The Language of New Media* (1era ed., p. 394). Cambridge, MA.: MIT Press.

Reas, C., Mc Williams, C. y LUST. (2010) *FORM+CODE in design, art, and architecture*.(1era ed., p. 176). New York, EEUU.: Princeton Architectural Press.

Mateas, M. (2007). *Procedural Literacy: Educating The New Media Practitioner*. en *On the Horizon: Special Issue on Games in Education*, 13(2), 101-111. Recuperado el 29 de Noviembre, 2014, desde <http://users.soe.ucsc.edu/~michaelm/publications/mateas-oth-2005.pdf>

Bohnacker, H., Gross, B., Laub, J., & Lazzeroni, C. (2012). *Generative design: Visualize, program, and create with Processing* (1era ed., p. 472). New York: Princeton Architectural Press.

Reas, C., & Fry, B. (2007). *Processing: A programming handbook for visual designers and artists* (1st ed., p. 736). Cambridge, Mass.: MIT Press.

COLOFÓN

En este informe se utilizaron las tipografías:

- ITC Oficina Sans STD Book, Italic y Bold.
- Lekton Regular, Italic y Bold.
- Glypha LT STD Thin y Light.

Impreso el día tres de diciembre de dos mil catorce
en *impresiones JULY*, Sargento Aldea 446, Santiago.

Tres copias fueron empastadas
en *Encuadernación Palencia*, Portugal 1654, Santiago.

Cuatro copias fueron anilladas
en *Arquitectura Librería*, Portugal 28, Santiago

