

# Generominos

generative ideation cards by GalaxyKate  
www.galaxykate.com/generominos

Creative Commons under the [Attribution-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

Copyright Kate Compton, 2017

Generominos are here to help you design your interactive artwork, alt-control game, or generative art experiment!

Each card represents a step in a generative pipeline that transforms **input data** into **output data**. Inputs and outputs have **data types**, and not all data types are compatible! If you have a card producing **geolocation** data, and want to use that in a card that needs **text** input, you'll need a card to convert that data into the right output type.

To design a pipeline, connect some number of **input cards** (they have a blue bar at the top) to some number of **output cards** (with a red bar at the top), passing vertically through as many conversion cards as you need to along the way.

Is your design not quite exciting enough? Add **input modifiers** (white cards with a blue bar at the top) horizontally next to your input cards. The input icons at the top will suggest ways that these can link together.

Or add **output modifiers** (white cards with a red bar at the bottom) next to your outputs. What if the output were giant? Or on your body? Or hidden somewhere?

If you need inspiration, draw one of the **scenario cards**, each of which has a real-world design challenge on it. You can also use these cards to play a "Cards Against Humanity" variation, where one player acts as the granting agency with a design need, and the other players attempt to propose designs to get their approval.

*I hope you enjoy using these, they were a lot of fun to design. -Kate Compton (galaxykate)*

*Pro-tip! Data with the same symbol is compatible. Data in the same family (with the same color) is often compatible with a little tweaking*



person



content



sensor



value

*A number changing over time*



waveform

*A digital or analog recording of a sound's vibration*



event

*Events are things that happen instantaneously, like a key press or button click*



state

*Whether something is true or false, over time, between starting and stopping points*



geolocation

*A location somewhere on the Earth*



shape

*Shapes mathematically defined by curves or straight lines*



graph

*A set of edges and nodes*



curve

*A set of points describing a path. May also have control points for smooth curves*



particle

*Points with properties like mass, velocity, size, and color*



vector

*A three- or two- dimensional point in space*



text

*Letters, numbers, words or other symbols. May be emoji or non-English characters*



trimesh

*A triangle mesh represents a 3D scene or object as a set of triangular faces (which may have texture or color)*



voxel

*A 'volumetric pixel' that represents volume in space*



color

*A color represented by RGB (or HSLA) values*



depthmap

*A greyscale image of a scene, where the brightness of each pixel shows its distance from a hypothetical camera*



image

*A picture, represented by pixel data (which may be RGB or HSL)*



## Mesa táctil o tablet

touch inicia



posición del touch



está touched



## Guitarra rockband

Guitarra de plástico Harmonix con botones y un sensor de inclinación

activa power



botones traste



rasqueo arriba



rasqueo abajo



## Alfombra DDR

Alfombra de baile sensible a la presión

pie arriba



pie abajo



presionado



## GPS: Ubicación satelital

¿Dónde está este sensor en el mundo?



## Acelerómetro

Hacia dónde está inclinado este sensor?

aceleraciónX



aceleraciónY



aceleraciónZ



## Giroscopio

Medir la tasa de rotación

X rotación



Y rotación



Z rotación



## Magnetómetro

¿Para dónde está el norte?

dirección



## Teclado

Escribir texto o eventos de teclas

tecla presionada



## Teclado midi

Un teclado de piano u otro controlador MIDI

key pressed



key intensity



synthesized music



## MoUsa

posición puntero



click izquierdo



click derecho



moUsa siendo usado



## Generador de números pseudoazaroso

Genera un valor al azar



## texto generativo

Usa una gramática o una red neuronal para Crea texto generativo cuando ocurra un evento.

texto generado





## Feed de Twitter

Detectar cuándo alguien tuitea con este hashtag o tuitea a esta cuenta

cuándo tuiteó



contenido del tweet



## Música

Mp3, oggs y wavs



## Texto

Libros, poesía, periódicos u otra escritura



## Leap Motion

Cámara comercial de seguimiento de manos

posición uniones



modelo 3d mano



## Onda mental de NeuroSky

Casco EEG que detecta 5 tipos de ondas cerebrales

onda alpha



onda gamma



onda beta



onda delta



onda theta



## Kinect

Sensor de profundidad infrarroja comercial de Microsoft

Mapa de profundidad



gráfico de uniones



## Gamepad

Los gamepads tienen muchas configuraciones diferentes, pero la mayoría de ellos tienen los mismos tipos de salidas

joystick



boton



trigger



## Oculus Touch

Controles de posición para el conjunto Oculus VR

botones



triggers



joystick izquierdo



joystick derecho



posición



## Fotorresistor

Detecta la luz ambiental a través de una resistencia variable (puede detectar infrarrojos, ultravioleta o luz visible)

cantidad de luz detectada



## Sensor de ritmo cardíaco

Detectar los latidos del corazón del usuario con el tiempo (basado en la luz o electrocardiograma con electrodos)

pulso



beats por minuto



## Alcoholímetro

Detectar la cantidad de alcohol en el aliento de alguien

Contenido de alcohol en sangre



## sensor de flexión

Doblar el sensor cambia de resistencia. Se puede hacer uno casero con bolsas antiestáticas

cantidad de flexión



## Sensor de sonido

Detectar el ruido ambiental, el viento o alguien que sopla

amplitud de sonido





## Detector de velocidad

Detectar la velocidad de los automóviles, bicicletas o peatones

velocidad



## Sensor piezo

Crea una carga eléctrica cuando se toca, exprime o vibra



## Interruptor de rayo láser

Dispara un láser y usa un sensor de luz para detectar si el haz está perturbado

si el haz está actualmente interrumpido

cambio detectado!



## Potenciómetro

Una perilla para girar, como un sintonizador estereo

cantidad rotada



## Botón

¡Es un botón!

Presionalo, mantenelo o hazle click

touch sucede

está presionado



## Sensor de distancia

Detecta la distancia desde el sensor a un objeto.

distancia calculada

time of flight



## Interruptor de inclinación

Un interruptor mecánico simple que se cierra cuando se inclina

cierre sucede

abierto happens

está cerrado



## Hamaca

Una hamaca 'inteligente' que puede detectar cuándo se balancea y qué tan rápido

velocidad

está balanceando

cambiar dirección



## Sombras

Algo proyecta sombras en una superficie. Una cámara detecta las sombras y cuán oscuras que están.

imagen B&N de las sombras

borde calculado de las sombras



## Rueda giratoria

Una rueda que puede decir qué tan rápido se está girando

velocidad

está girando

cambia dirección



## Objeto conductor

Un objeto que puede sentir el contacto utilizando la conductividad de la piel del usuario para cerrar un circuito

tocado!

está tocado

conductividad



## Seguimiento de microbios

Uní una cámara web a un microscopio para ver los microbios que se mueven o crecen el moho. ¡Míralos crecer 🍄!

posición microbios

densidad moho



## Punteros láser

Posiciones de punto láser detectado a través de la cámara

posiciones del puntero



## Transformación rápida de Fourier

Convertir una señal de audio en múltiples frecuencias



fuentes de audio

## Análisis de audio

Detectar ritmos, tono actual y más

beat sucede

tono

BPM





## El estado comienza o termina

*Detectar cuando un estado comienza o termina*



punto



dirección



velocidad

## generar partículas

*Generar partículas a partir de un punto que va en una dirección, o genere muchas partículas aleatorias en todas partes*



masas



fuerzas

## Calcular la gravedad

*Calcula la fuerza atractiva (o repulsiva) basada en la proximidad a los puntos*



## Calcular rutas

*Crea curvas a lo largo del camino de algunos puntos*



curva



sampleo



posición sampleo

## Algoritmo de Decasteljau

*Calcular puntos o tangentes a lo largo de una curva Bezier*



puntos



tangentes



aceleración



punto sampleo



radio sampleo

## Encuentra la masa promedio y la velocidad

*Calcular promedios para partículas en un vecindario*



## Diferencia de frame

*Resta los datos de píxeles de cada cuadro de los datos del cuadro anterior, creando un mapa del cual los píxeles están cambiando (blanco) y que permanecen igual (negro)*



## dividir la imagen en los canales de color

hue

brillo

rojo

verde

azul



posiciones



región

## Muestreo de color de imagen

*¿De qué color es este píxel o cuál es el color promedio de esta región?*



## Obtener paletas de colores

*Usa una API como Colourlovers para obtener paletas usando este color*

color 1

color 2

color 3

color 4

name



input color

## Obtener nombre de color

*Usa el directorio webcolor o la encuesta de color XKCD para obtener un nombre para este color*

nombre color más cercano

color más cercano



posiciones



separación



alineamiento



cohesión

## Boids flocking

*Simular el comportamiento de una bandada de pájaros*

flock resultado



## Stipplegen

*Genera una trama punteada basada en un mapa de profundidad (crea imágenes de medio tono de estilo diario)*



## Haz algo aquí

*Organizar una fiesta, plantar un jardín o celebrar un mitin en este lugar*



ubicación



año

## Datos de población

*Obtener datos de población de la API de población mundial*

población

PBI

expectativa de vida

edad promedio





## Condiciones oceánicas

Obtenga las condiciones del océano de la API de NOAA

corriente viento salinidad visibilidad temperatura del agua



pareja ❤️



número

## Calcular estadísticas



una familia



dos competidores



contenido de dominio público



de una fuente histórica o políticamente significativa



que no sabe que lo está controlando



una multitud de extraños



el usuario no es en realidad una persona, sino algo como una rama de árbol o una ola



el usuario debe usar el control con una parte del cuerpo inusual



sostenido por una persona



enganchado a algo en la naturaleza



enganchado a un animal



que es una especie diferente a la del espectador



scrapeado de las  
redes sociales



de un usuario en  
particular



el artista mismo



oculto en un espacio  
público



una versión gigante  
en la que puedes  
pararte



**Superformula**

*Crea una forma interesante a partir de valores  
múltiples (versión no patentada: Superellipse)*



**colisión de punto-forma**

*Detectar si los puntos están dentro o fuera de una  
forma*

inicia colisión

termina colisión

dentro de la  
forma



**Crea curva suave a  
partir de puntos**

*Calcula una curva suave o Usa los puntos como  
puntos de control de Bezier*



**Calcular la  
distancia**

*Detectar la distancia desde un punto a un punto, o el  
punto más cercano en una curva, o una forma*

distancia

punto más cercano



curva original

distancia a separar

**Curva de  
compensación**

*Dibuja una curva paralela a esta curva*



**Lógica de forma  
booleana**

*Calcula la unión, la intersección o el área excluida de  
múltiples formas*

unión

intersección

exclusión



**Umbral / threshold**

*Determinar si el valor está arriba, abajo o dentro de  
un rango*

entra

sale

dentro de umbral



**Amplitud de  
muestra**

*Calcula la amplitud actual de una onda*

amplitud



**deformación de  
pincel**

*Deformar una forma a lo largo de una curva*



**Modificar el sonido**

*Cambiar velocidad, volumen o tono*







condición



sonido



sonido  
alternativo

## Reproducir el sonido mientras es verdadero

*Reproduzca este sonido mientras esté en el estado  
(o reproduce el otro sonido)*



## Obtener datos de gráficos

*Dado un gráfico, mire los nodos o los bordes*

nodos



border



puntos

## Diagrama de Voronoi

*Calcula un diagrama Voronoi a partir de estos puntos*

bordes región



regiones



centro region



## Diagrama de Delaunay

*Calcula un diagrama de Delaunay desde estos puntos*

bordes



triángulos



centros  
triángulos



cantidad  
pétalos



tamaño  
pétalo



ancho  
pétalo



color  
interno



color  
externo

## Flor paramétrica

*Generar procedimientos un modelo de una flor  
(u otra forma 3D)*



región



densidad de puntos

## Distribuir puntos

*Distribuir varios puntos dentro de una forma*

puntos resultantes



hue



saturación



brillo



alfa

## Generar color

*Genere un color HSBA (o un color RGB)*

color



modelo cuerpo

## Detectar gestos

*Detectar el gesto de un usuario desde sus posiciones  
conjuntas*

hizo un gesto



gesto actual



nombre gesto



texto fuente



glifos de  
fuente



ángulo texto



tamaño de  
fuente

## Texto a formas

*Convierte este texto en formas descritas*

text outlines



escala



# de  
octavas



xOffset



yOffset

## Ruido de Perlin 2D

*Dada una escala y octavas, cree ruido de Perlin*



escala



# de  
octavas



offset



umbral

## Ruido de Perlin 3D voxel

*Crea vóxeles basados en los valores de Perlin en  
cada posición de voxel*



altura

## Calcular contornos

*Calcula los contornos topográficos a partir de un  
mapa de profundidad*

regiones anidadas



líneas de contornos



mapa profundidad



posición a samplear

## Muestreo en los puntos

*Calcula el valor del mapa de profundidad en los  
puntos*

valor en este punto



tiempo

## Autómata celular

*Usa el color de la imagen como un mapa de las  
celdas en una simulación de autómatas celulares*



## Feed de redes sociales de un lugar

*Buscar tweets (u otros datos) geoetiquetados en  
alguna ubicación*







## Feed de redes sociales con una palabra clave

Buscar tweets que contengan una palabra



texto fuente

## Análisis de los sentimientos

Analizar cuán positivo o negativo es un texto  
actitud estimada



forma a usar  
para  
enmascarar



imagen  
fuente



## Enmascaramiento de imágenes

Enmascarar una imagen usando formas



imagen fuente A

imagen fuente B

% de A o B, por  
pixel

## Mezcla de imágenes

Mezcle dos imágenes con un mapa de profundidad



puntos de alturas



multiplicador de alturas

## Geometría de mapas de altura

Crea un paisaje con un mapa de altura



## Impresión 3D

Crea impresión 3D de este mesh



## Render 3D

Renderizar este mesh en un motor 3D

imagen



z-buffer



## Imprimir como tela

Imprima esta imagen en la tela



## Grabado láser

Usa un láser controlado por CNC para grabar este  
mapa de profundidad en madera, cuero o vidrio



## Corte por láser

Usa un láser controlado por CNC para cortar formas  
en madera o plástico



imagen fuente



contador de regiones

## Posterización de la imagen

Calcula las regiones en una imagen de acuerdo con la  
similitud de color



## Cambiar imágenes

Cambiar qué imagen se muestra en función de los  
estados



## Detectar el centro de masa

Calcula el centro y el tamaño de las formas



longitud



latitud

## Construir una ubicación a partir de coordenadas

geolocalización



## Trackeo de cara

Reconocimiento facial

cara detectada



forma cara





## Reconocimiento de la expresión facial

expresión actual

expresión cambió

nombre expresión



formas



colores a usar



posiciones

## Dibujar formas

Renderizar formas a una imagen terminada



## Dibujar puntos con colores de imagen

Dibujar puntos como coloreados por el píxel de imagen más cercano



particles



curves

## Dibujar rastro de partículas

Dibuja los rastro que las partículas en movimiento dejan atrás o dibujan curvas (particle trail)



frecuencia



forma de onda

## Vibración

Vibrar un motor para sacudir la arena, el agua o la gente



## Altavoz

Amplificar un sonido



## Renderizar 3D

Renderiza una escena 3D a una imagen



## Renderizar a la realidad virtual estereográfica

Renderiza una escena 3D a una imagen estereográfica o una pantalla 3D como un auricular VR



## Obtener clima en un lugar

descripción clima

temperatura

velocidad de viento

humedad



## Proyectar imagen a una pantalla

O sobre humo, agua o un busto de yeso



## Mover un servomotor

Setear un motor servo para que se mueva a una determinada rotación



## Girar un motor

Gire un motor a una velocidad dada. ¿Está girando una rueda, un tocadiscos o un destornillador?



## Led

Enciende un led con cierto brillo



rojo



verde



azul

## LED RGB

Enciende un LED con valores rojos, verdes y azules



## Panel LED

Enciende un panel 2D de LED de acuerdo con los colores en una imagen



intensidad



color

## ¡Fuego!

Controlar la cantidad de propano (y colorante) de un efecto de fuego



intensidad



dirección

## Ventilador

Controlar un ventilador para que sople el viento



texto fuente



velocidad



tono

## Texto a voz

Convertir el texto en discurso humano



sonido fuente

## Dictado a texto

Reconocer palabras en una forma de onda de audio

texto detectado



## Cubo

Enciende un cubo de LED según un conjunto de vóxeles



## vóxeles triangulados

Calcula un mesh triangular de voxels



posición y radio

## Metaballs

Calcula un mesh de metaballs alrededor de estas partículas

mesh resultante



audio 1



audio 2



fade

## Fundido cruzado

Mezclar transmisiones de sonido basadas en un valor

audio resultante



perfil



curva a seguir



rotación

## Extruir formas

Extruir formas a lo largo de un tubo



## Tubo de Ruben

Vibrar un tubo de propano, haciendo que el fuego cambie la intensidad a lo largo de la longitud



botón



izquierda



derecha



arriba



abajo

## Jugar un videojuego

Super Mario Brothers, Halo y Tetris requieren el mismo tipo de input



## Vidrio que cambia de luz

Vidrio que cambia de claro a opaco

## ... en un pedazo de moda

Joyería, ropa, zapatos o un salón

## ... en arquitectura

## ... en un vehículo en movimiento

Bicicletas, barcos, trenes, automóviles

... Donde ningún  
humano puede verlo



... en el cuerpo de  
alguien  
*La cara ... o en otro lugar*



...en naturaleza  
*Metido en un árbol, en un campo, en el océano*



... muy, muy, muy  
pequeño



... toda una nube de  
estas salidas



... muy muy grande



... en un espacio  
público



... en algún lugar  
ilegal

