
Generación Procedimental de Contenido usando JavaScript

Santiago Zapata

@slashie_

<https://slashie.net>

JSConf Colombia 2019



1. ¿Qué es Generación Procedimental?
2. ¿Para qué sirve?
3. ¿Cómo crear un generador?
4. Algunas ventajas al usar JavaScript

¿Qué es Generación Procedimental?

En vez de crear algo, definir una lista de pasos que se deben hacer (un **procedimiento**) para crear cierto tipo de ese algo.

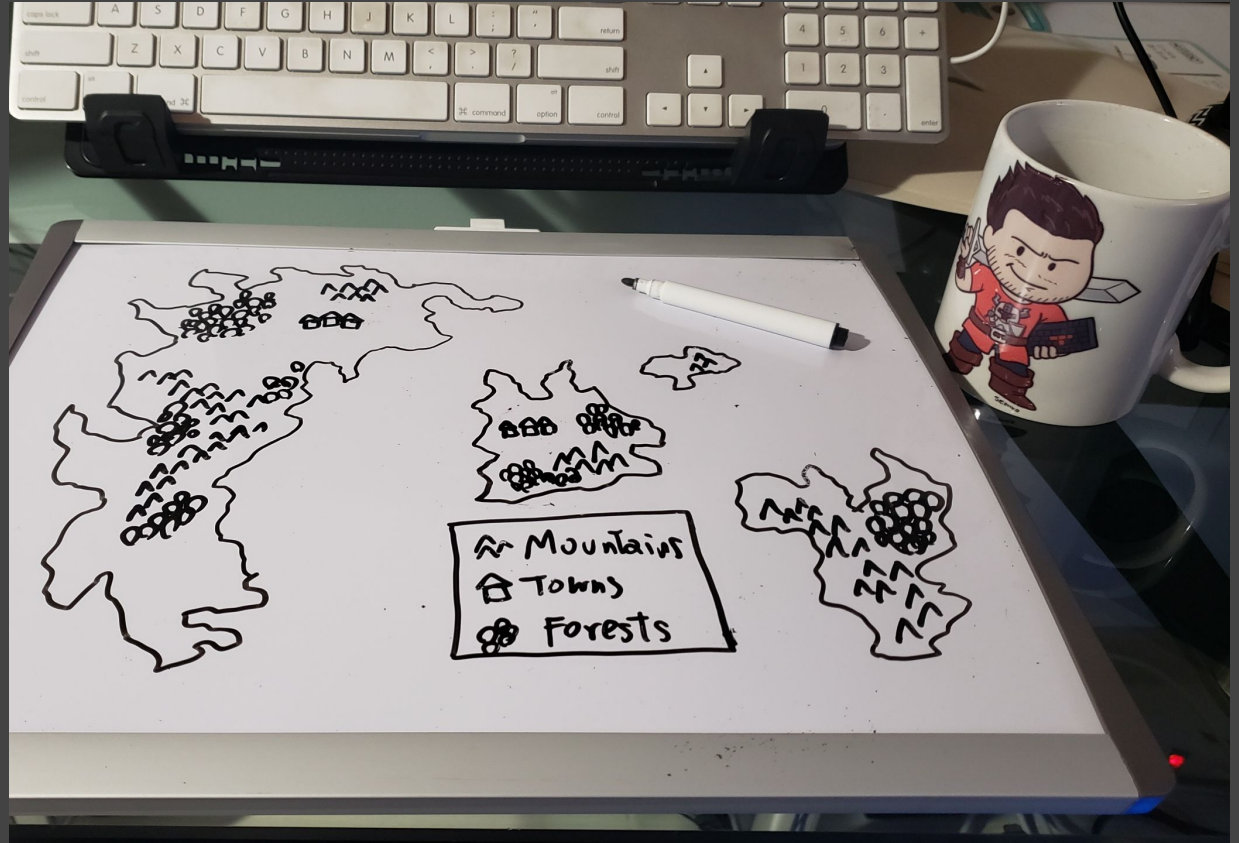
Ejemplo: Generador de Geografía



"The World of Tutoriala" por Jan Loos
<http://www.online-tabletop.com/art/fantasy-map/>

Opción 1

Dibujar el mapa



Opción 2

Diseñar un procedimiento

1. Lanzar monedas de 100, 200 y 1000 pesos.
 2. Dibujar un contorno alrededor de las monedas más cercanas.
 3. Ubicar características del terreno alrededor de cada moneda.
-

Paso 1

Lanzar monedas de
100, 200 y 1000 pesos.



Paso 2

Dibujar un contorno alrededor de las monedas más cercanas.

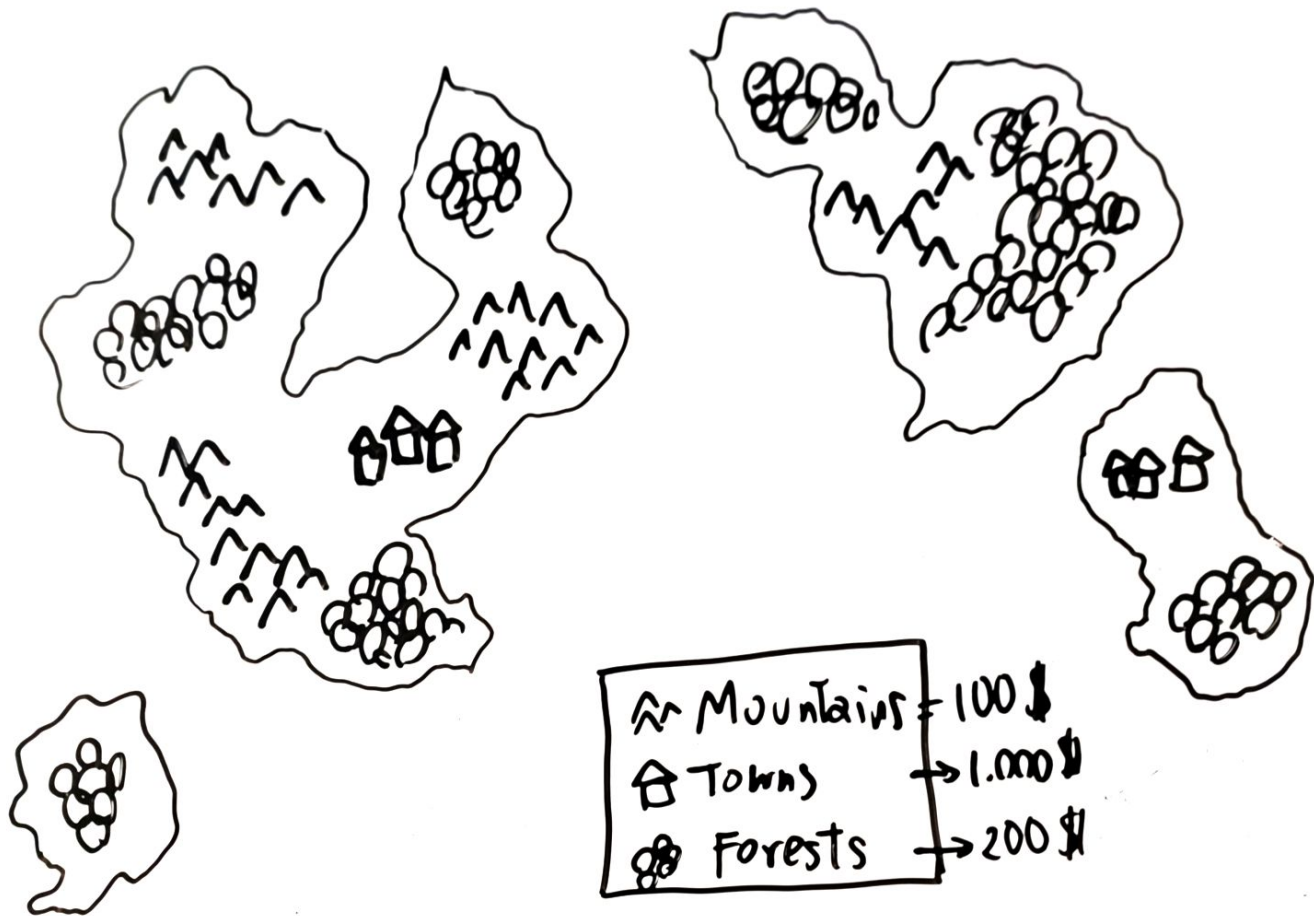


Paso 3

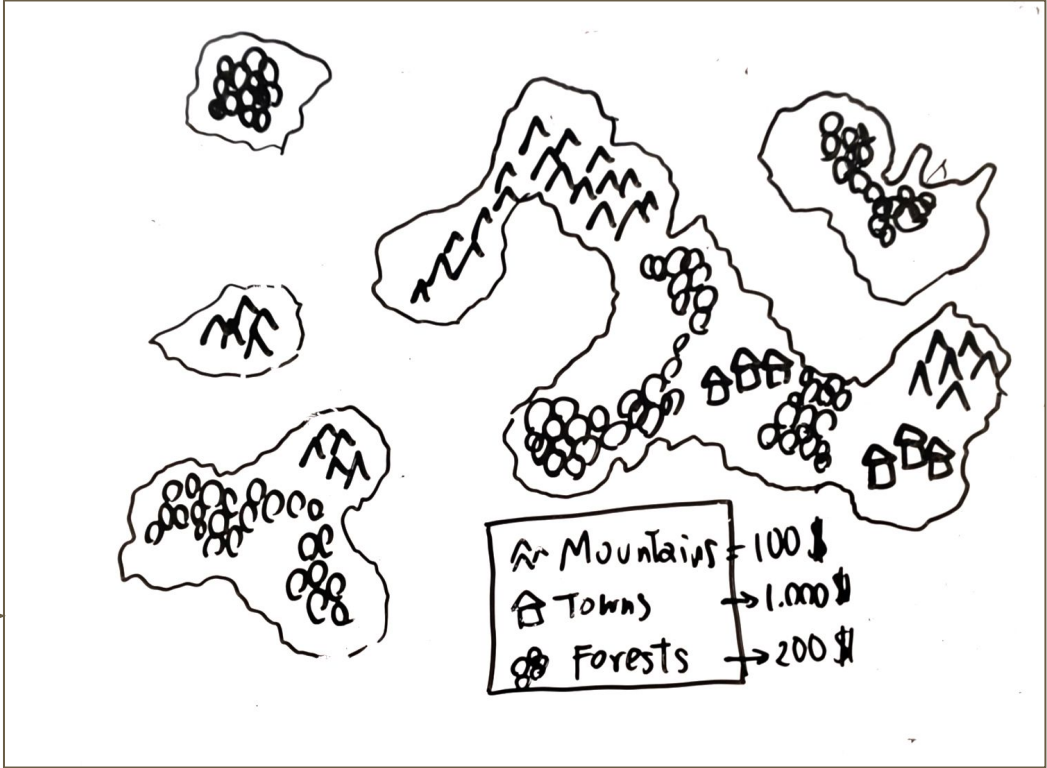
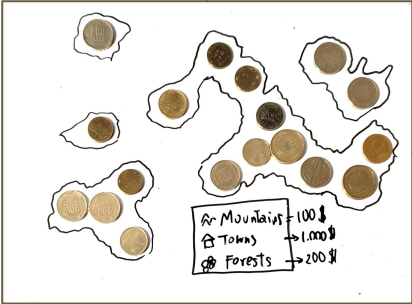
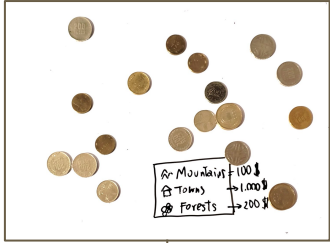
Ubicar características del terreno alrededor de cada moneda.



Un mapa

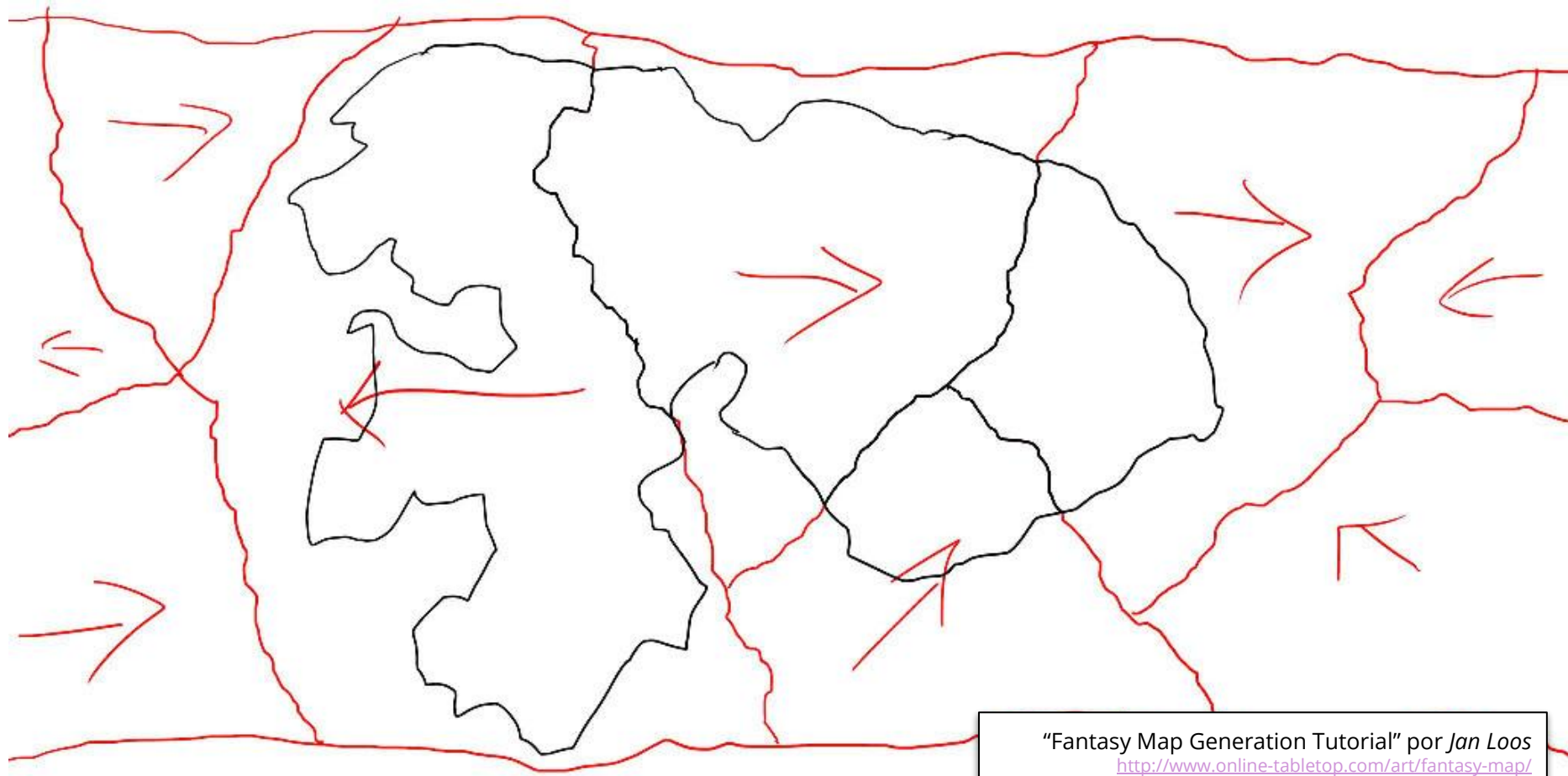


n mapas



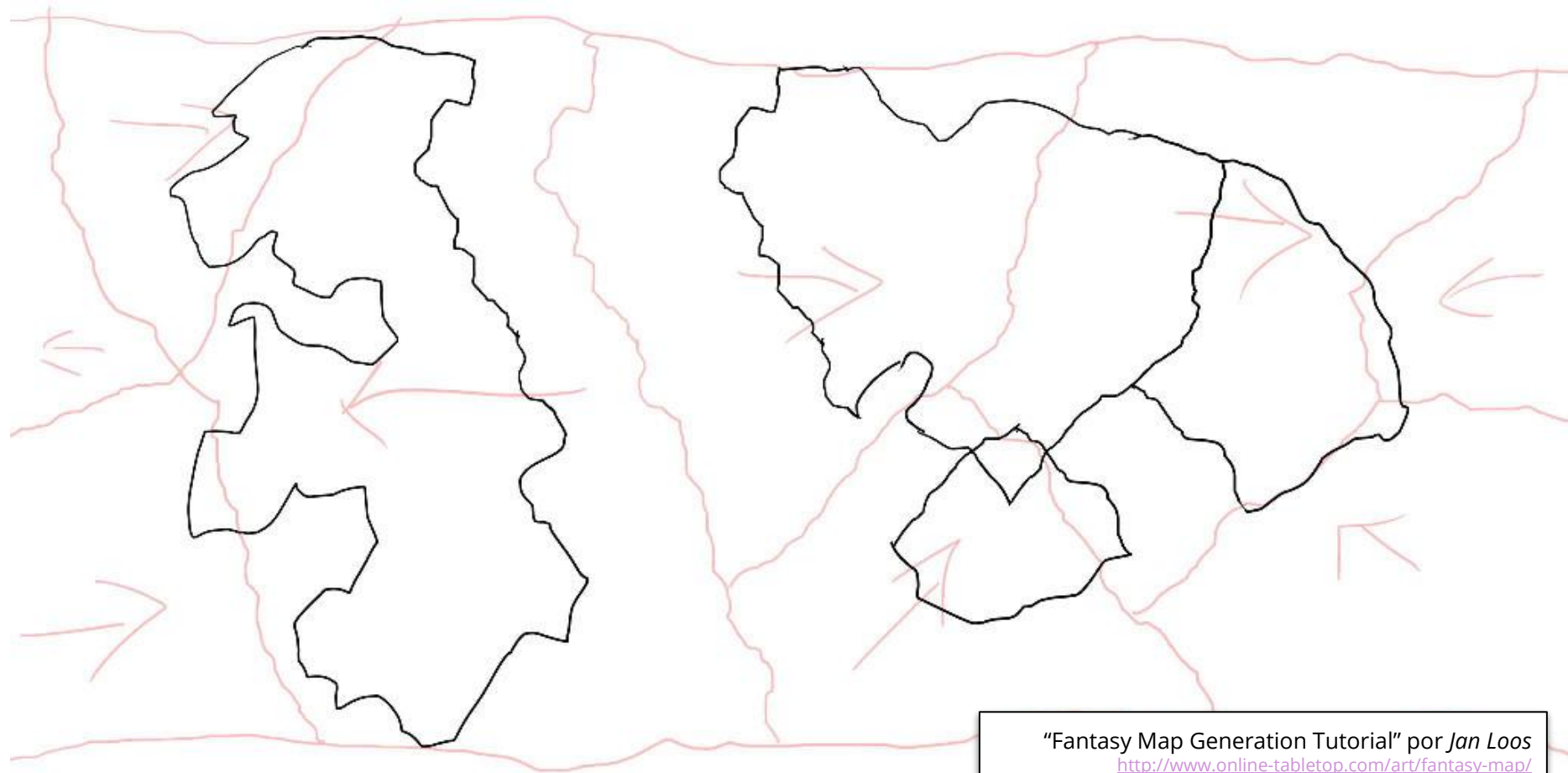
Procedimientos más complejos



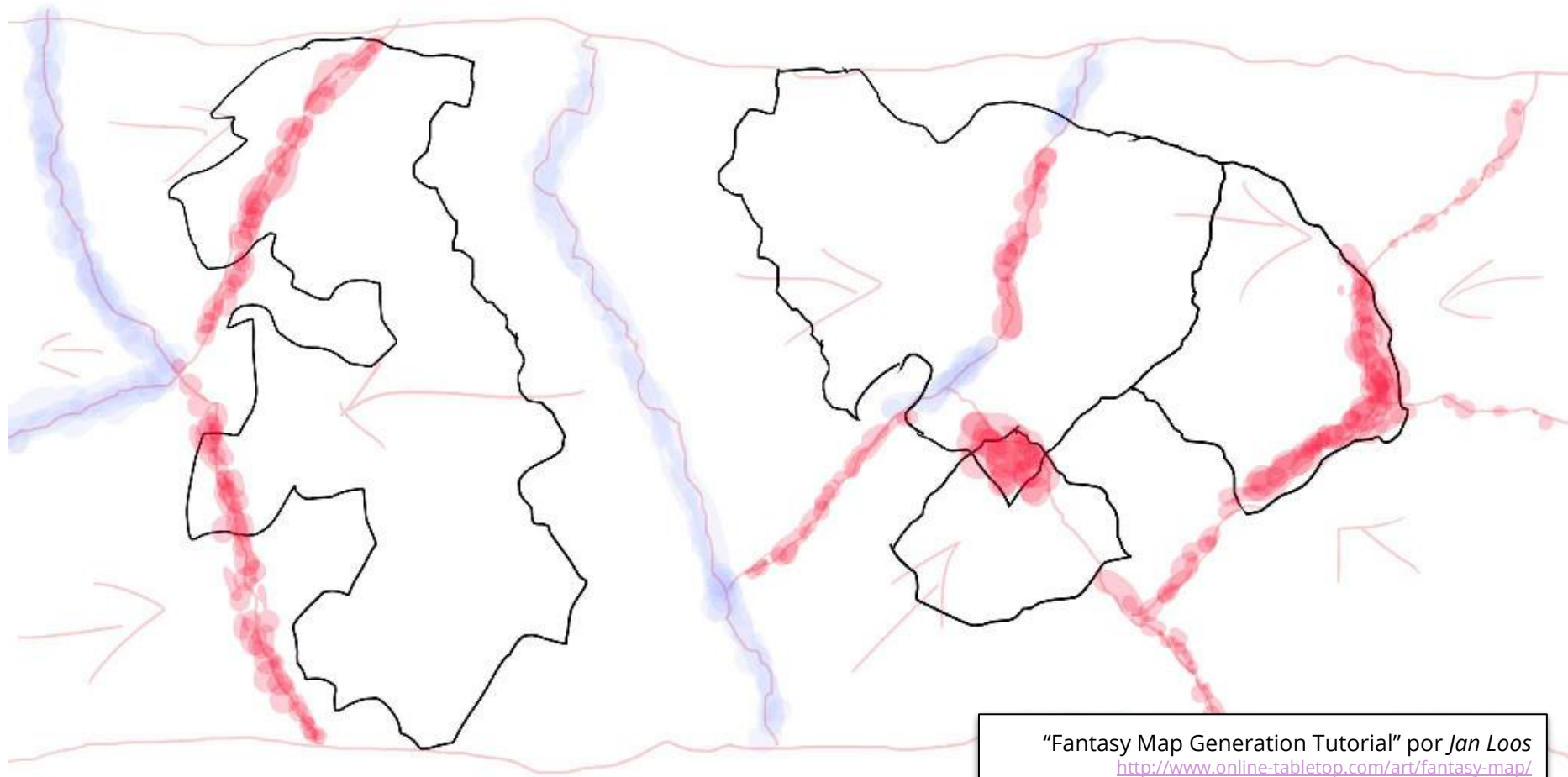


"Fantasy Map Generation Tutorial" por *Jan Loos*

<http://www.online-tabletop.com/art/fantasy-map/>

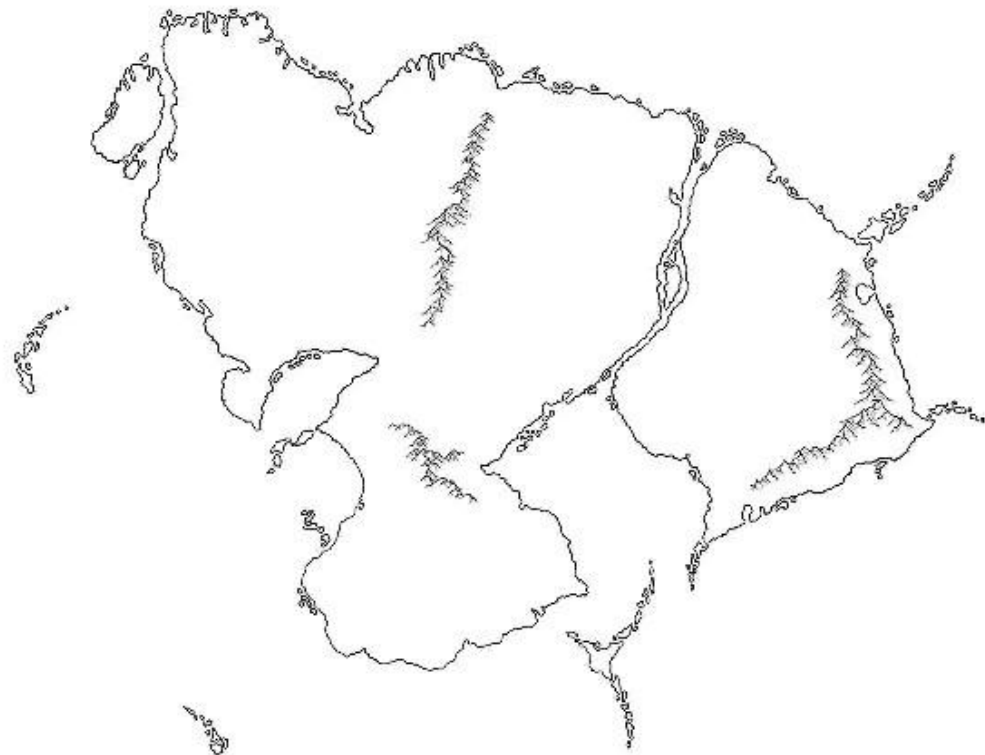
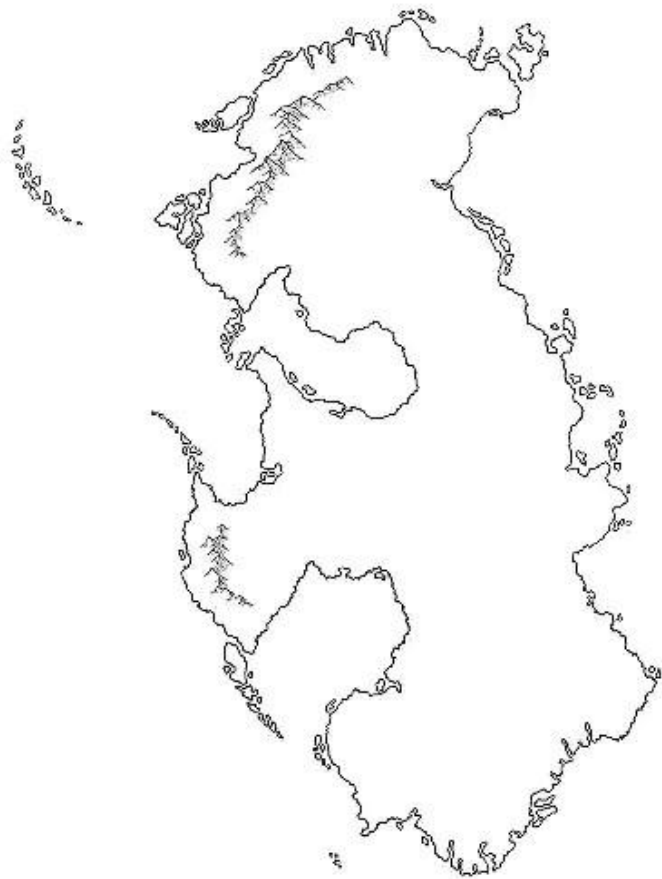


"Fantasy Map Generation Tutorial" por *Jan Loos*
<http://www.online-tabletop.com/art/fantasy-map/>



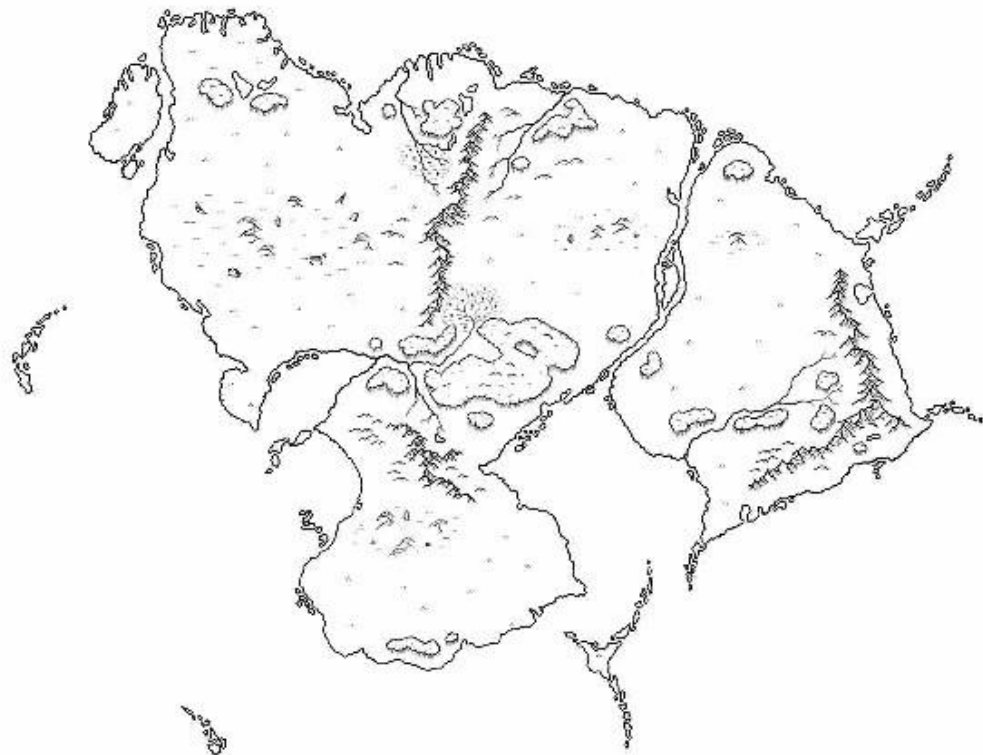
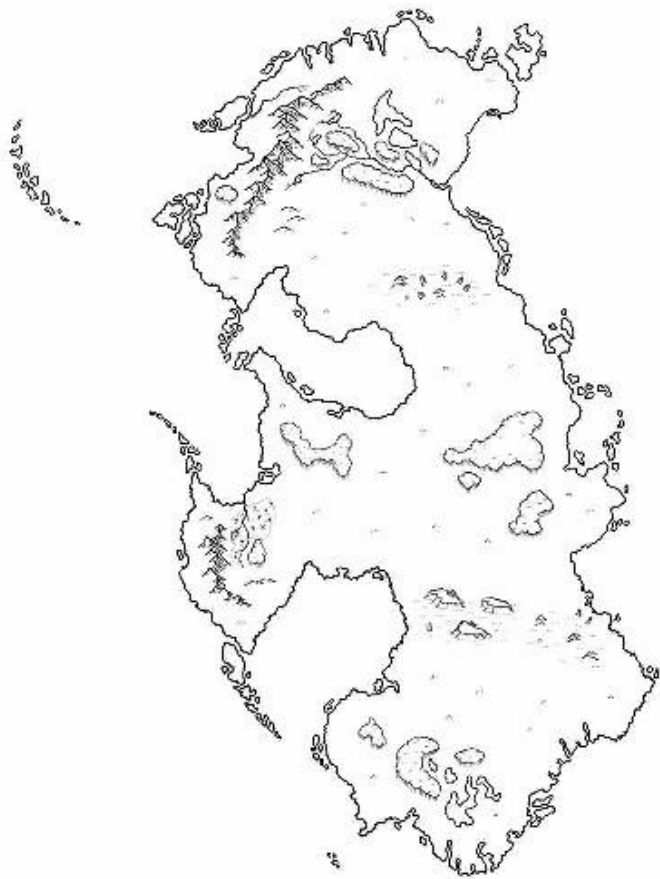
"Fantasy Map Generation Tutorial" por *Jan Loos*

<http://www.online-tabletop.com/art/fantasy-map/>



"Fantasy Map Generation Tutorial" por *Jan Loos*

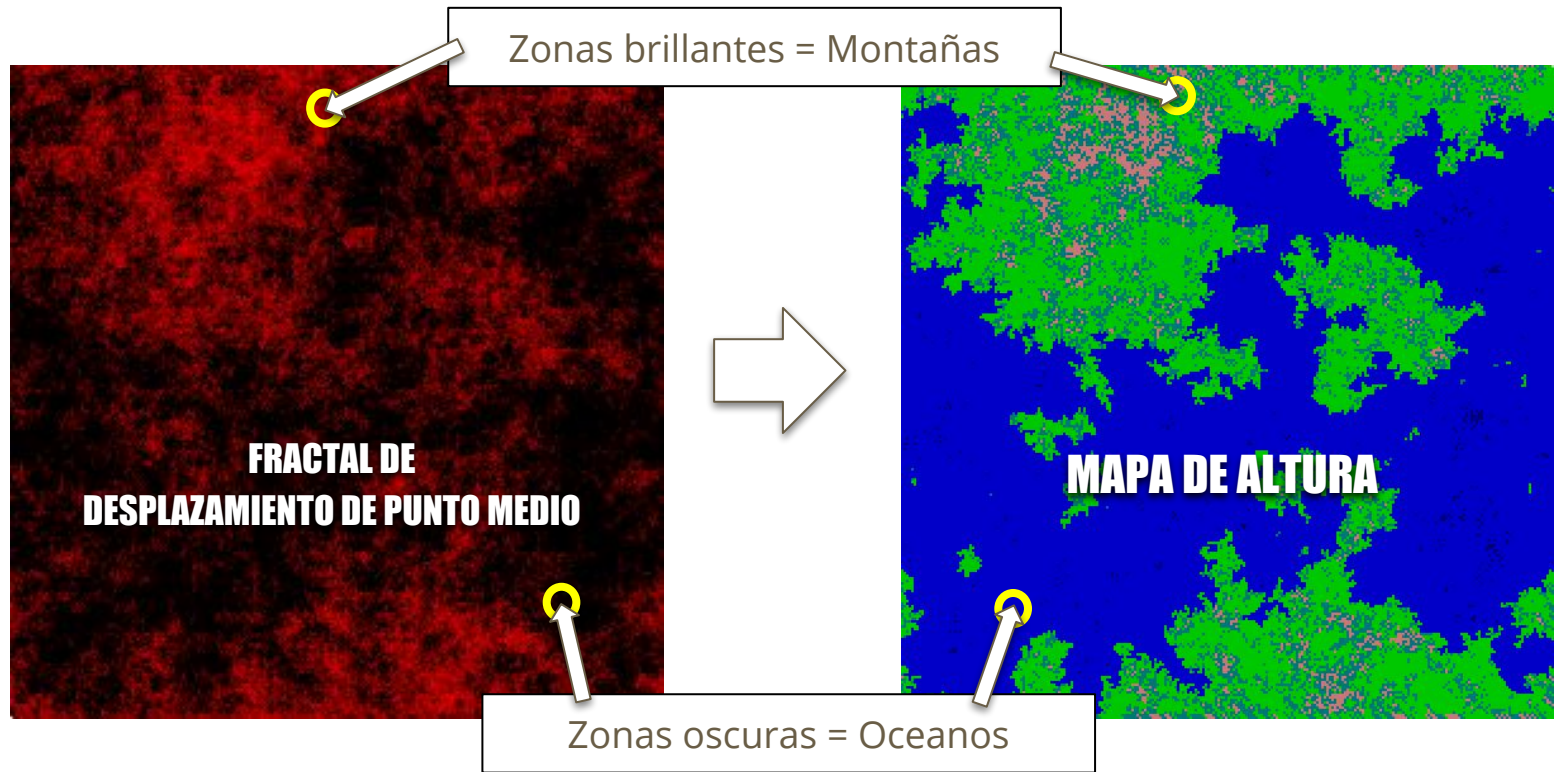
<http://www.online-tabletop.com/art/fantasy-map/>

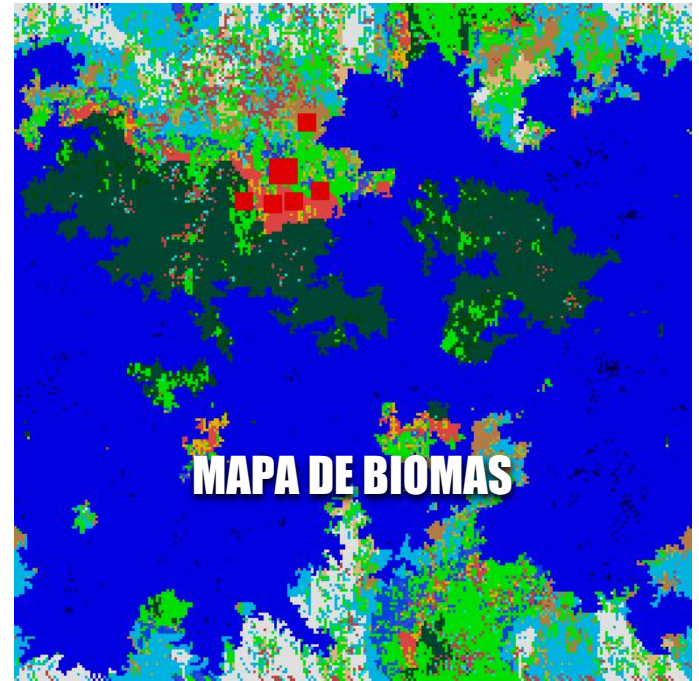
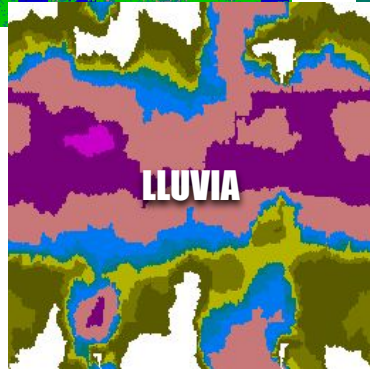
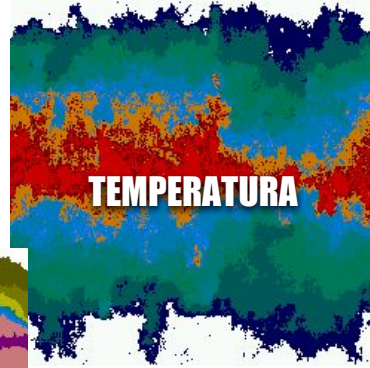
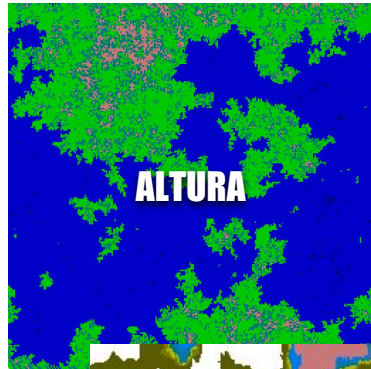


"Fantasy Map Generation Tutorial" por *Jan Loos*
<http://www.online-tabletop.com/art/fantasy-map/>

Generación Procedimental usando Software

1. Manejar complejidad
 2. Automatizar
-



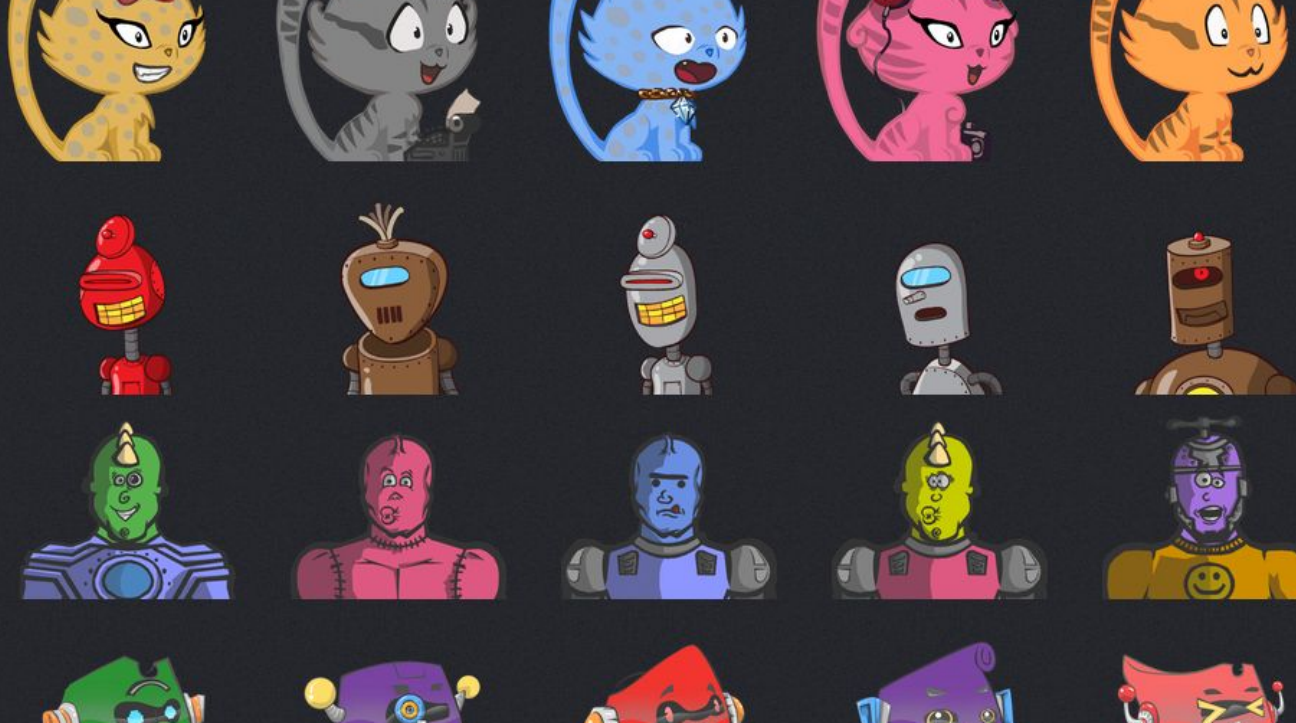


Automatización

⌄ Mountains	→ 100 \$
⌄ Towns	→ 1.000 \$
⌄ Forests	→ 200 \$

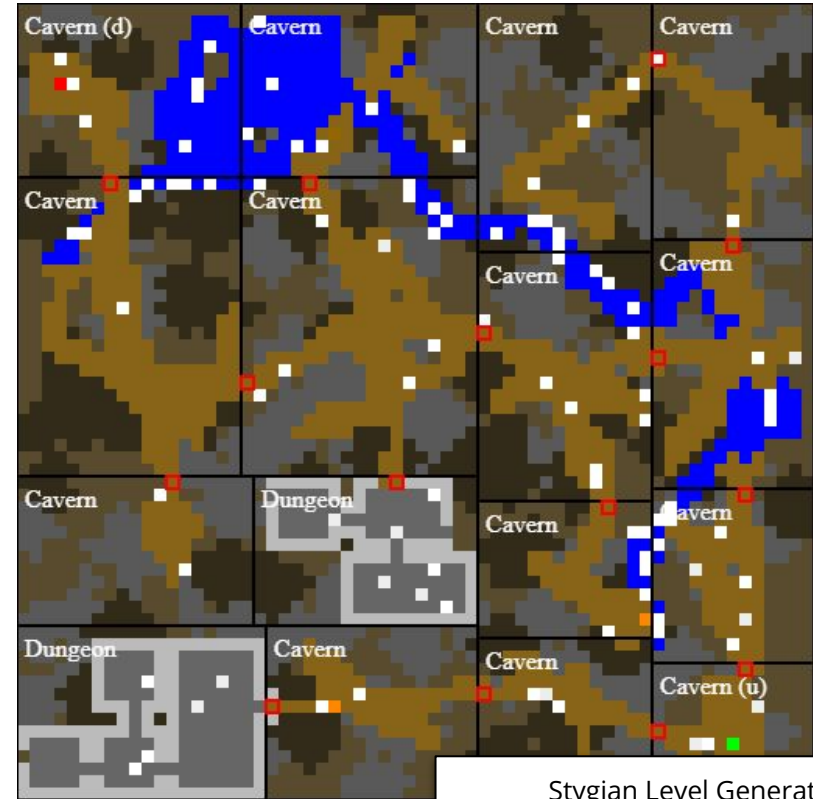
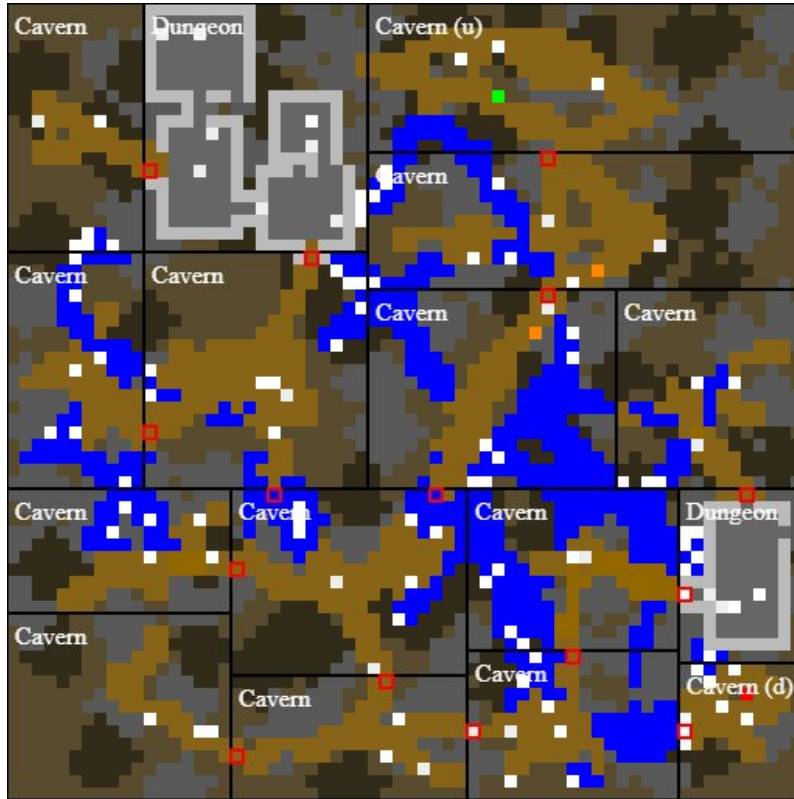


¿Para qué sirve?



Brindar contenido personalizado

"Robohash" por Robohash.org
<https://robohash.org/>



Stygian Level Generator
<http://slashie.net/stygianGen/>

Extender la experiencia de usuario

#9 - Retolna



#11 - Sacajer



#14 - Jucci



#18 - Ronxabna



#19 - Fufial



#26 - Jojbo



#27 - Xemi



#34 - Fikkob



#35 - Sugsin



#36 - Koxoge



#43 - Susjoftu



#62 - Pidun



#65 - Babxesbo



#77 - Magef



Optimizar Almacenamiento

#85 - Cukgetgo



#111 - Custaro



#114 - Xetxo



#119 - Xesu



#137 - Mano



#141 - Gixo



Backpack Monsters

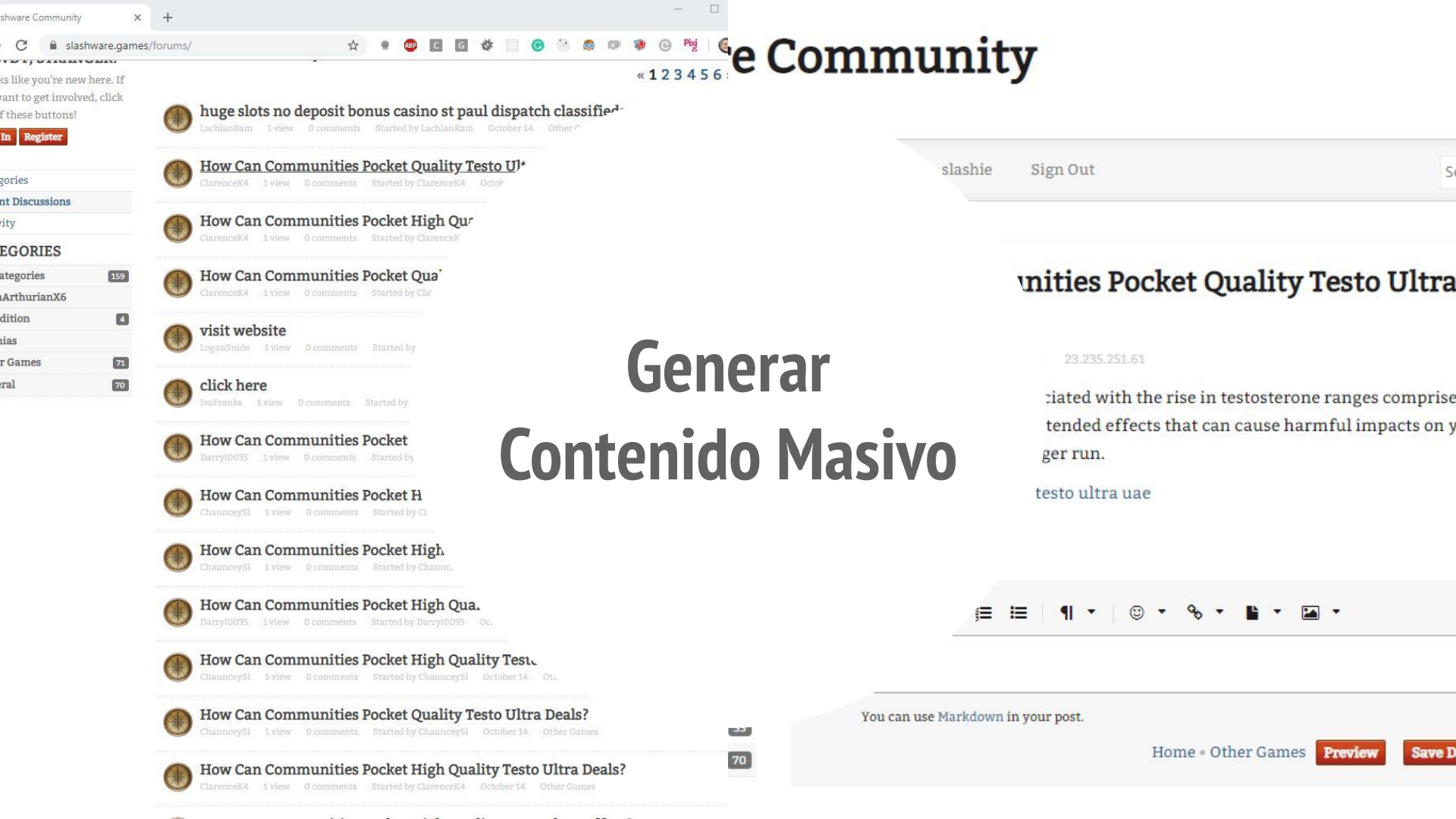
<http://slashie.net/bpm/>

The background is a complex digital artwork. It features a grid of colored squares in shades of blue, green, and purple. A large, solid black circle is superimposed over the center of the grid. The text is centered within this black circle.

Explorar los límites de la “creatividad”

Arte Procedimental

“Blue 2, frame 5525” por *Circle and Square*
<https://square-the-circle.com/2013/04/13/>



...s like you're new here. If
... want to get involved, click
... of these buttons!

In **Register**

...gories
...nt Discussions

EGORIES

- ...ategories **159**
- ...ArthurianX6
- ...dition **4**
- ...ias
- ...r Games **71**
- ...ral **70**

huge slots no deposit bonus casino st paul dispatch classified
LachlanRam 1 view 0 comments Started by LachlanRam October 14 Other C

How Can Communities Pocket Quality Testo U
ClarenceK4 1 view 0 comments Started by ClarenceK4 Octo

How Can Communities Pocket High Qu
ClarenceK4 1 view 0 comments Started by ClarenceK

How Can Communities Pocket Qua
ClarenceK4 1 view 0 comments Started by Cla

visit website
LoganSnide 1 view 0 comments Started by

click here
IvaFranks 1 view 0 comments Started by

How Can Communities Pocket
Darryl0035 1 view 0 comments Started by

How Can Communities Pocket H
ChaunceySl 1 view 0 comments Started by Ci

How Can Communities Pocket High
ChaunceySl 1 view 0 comments Started by Chaunc

How Can Communities Pocket High Qua.
Darryl0035 1 view 0 comments Started by Darryl0035 Oc

How Can Communities Pocket High Quality Test
ChaunceySl 1 view 0 comments Started by ChaunceySl October 14 Ot

How Can Communities Pocket Quality Testo Ultra Deals?
ChaunceySl 1 view 0 comments Started by ChaunceySl October 14 Other Games

How Can Communities Pocket High Quality Testo Ultra Deals?
ClarenceK4 1 view 0 comments Started by ClarenceK4 October 14 Other Games

slashie Sign Out

unities Pocket Quality Testo Ultra

23.235.251.61

...iated with the rise in testosterone ranges comprise
...tended effects that can cause harmful impacts on y
...ger run.

testo ultra uae

**Generar
Contenido Masivo**

☰ ☰ 🔊 🗣️ 🔗 📄 🖼️

You can use Markdown in your post.

Home • Other Games **Preview** **Save D**



¿Cómo hacer un generador procedimental de contenido?

¿Cómo hacer un generador procedimental de contenido?

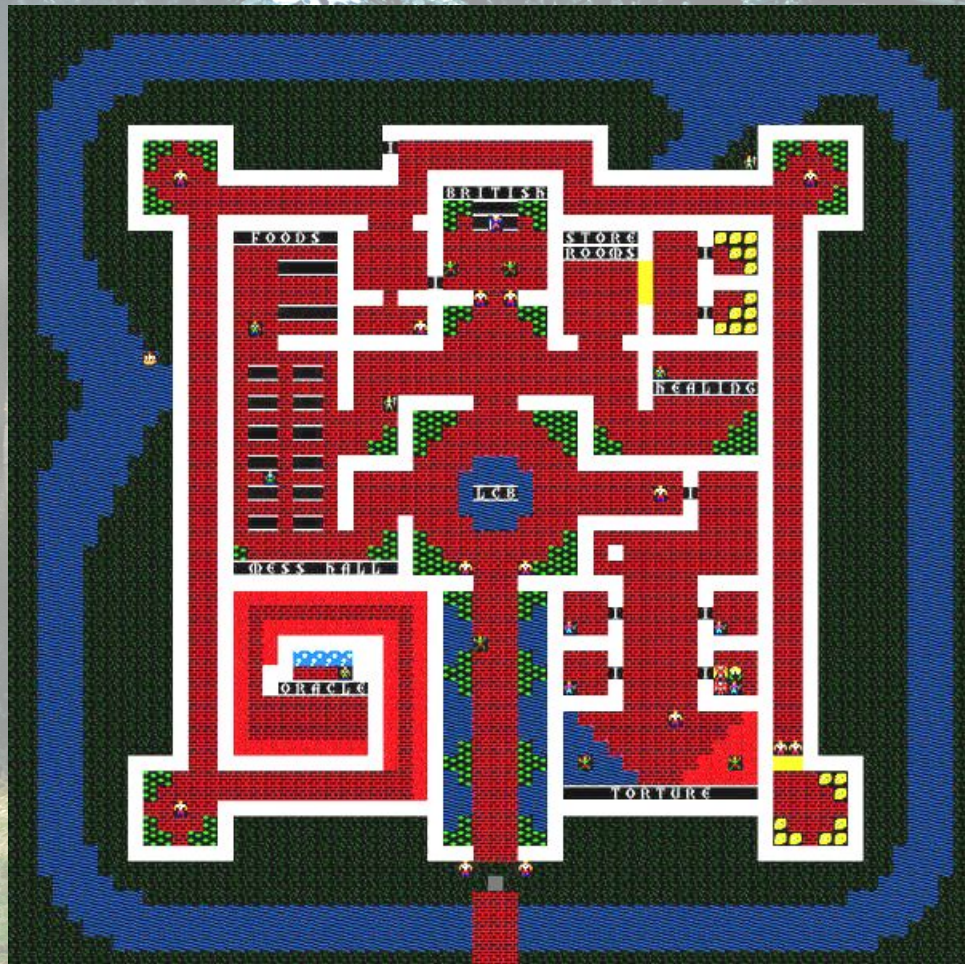
1. Recolectar referencias
2. Analizar patrones
3. Diseñar e Implementar una “pila” de Generadores

1. Recolectar Referencias

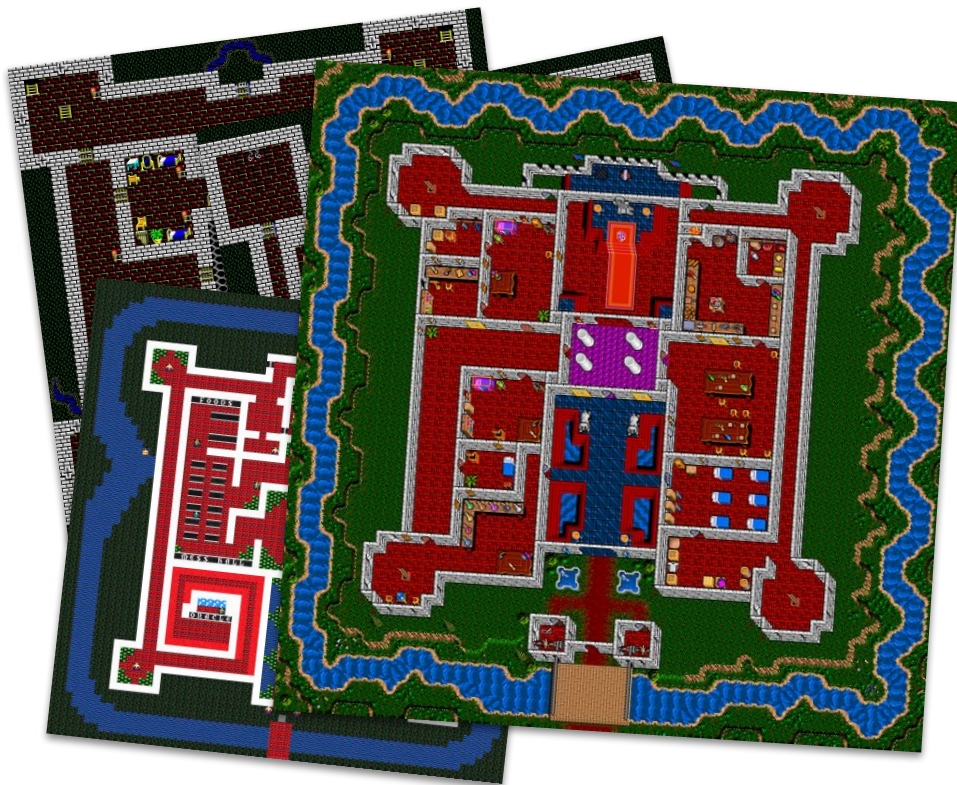
A hiker with a large red backpack is walking across a suspension bridge that spans a deep valley filled with dense, lush green forest. The bridge is made of metal cables and a mesh floor. In the background, there are rolling mountains under a hazy sky. The overall scene is a scenic outdoor adventure.





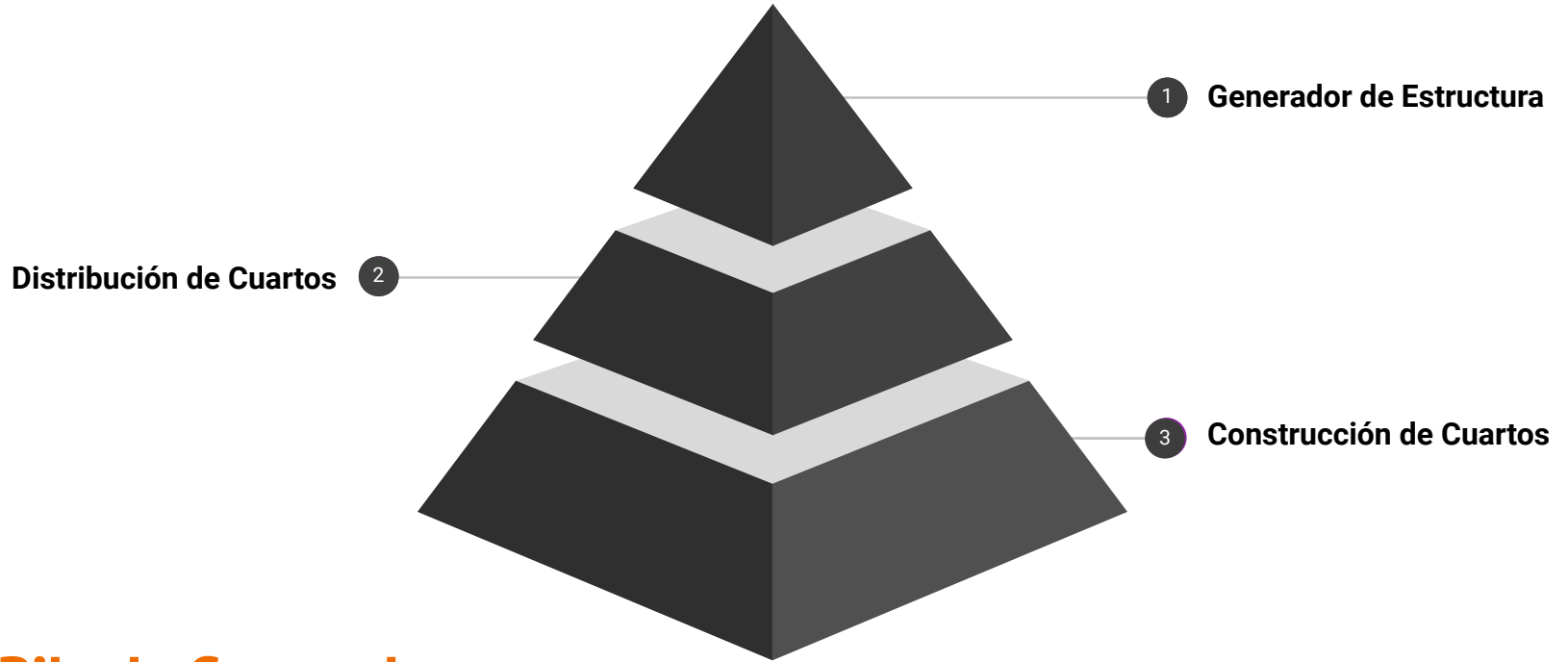


2. Analizar Patrones



- Todos son estructuras cuadradas con torres en las esquinas.
- Algunos tienen un foso.
- Casi siempre hay un cuarto grande en la mitad, que puede ser un patio o estar cerrado
- En cuanto a sus torres:
 - Algunas tienen ventanas en forma de cruz.
 - Pueden ser circulares o cuadradas
 - Puede estar conectada con las torres adyacentes.

...



3. Pila de Generadores

Capa 1

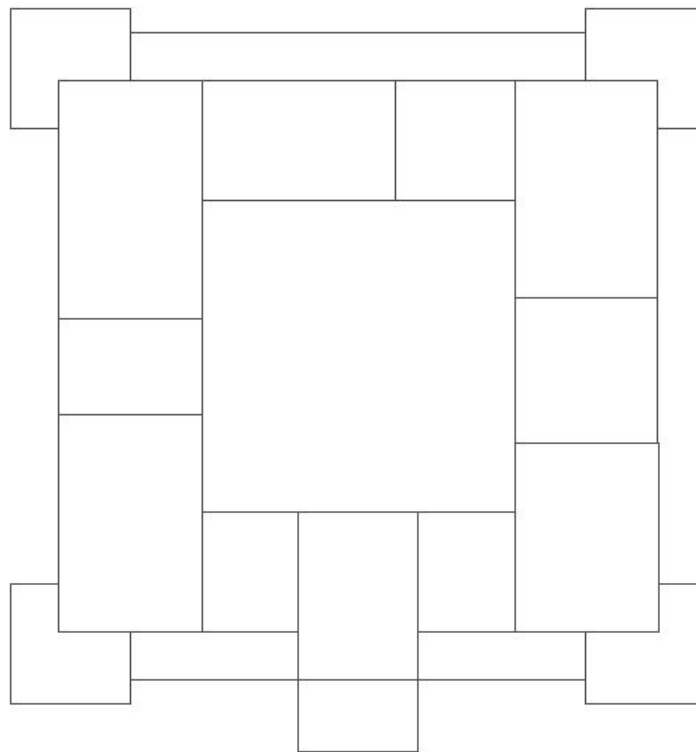
Generador de Estructura (CastleStructureGenerator.js)

Estructura			
General Tamaño: Grande Simétrico? No	Cuarto Central Tipo: Patio Característica Central: Fuente Tiene lago pequeño? Sí Alto: 15 Ancho: 15 Forma: Cuadrado	Entradas Al Sur Tiene Piso: No Tiene ventanas: No Iluminación: Antorchas Tiene pendones: Sí Es la entrada principal? Sí Ancho corredor: 5 Ancho puerta entrada: 3 Ancho puerta salida: 3	
Alrededores Tiene foso? no	Conexión con cuartos Tipo: Alrededor Terreno: Piso		
Torres Tamaño: 5 Ventanas? Sí Circulares? No Conectadas Verticalmente? No Conexiones Horizontales: Ambas Tipo de Conexión: Corredor	Cuartos		
	Tipo: Cocina Llena: 4 Barriles: 0 Cajas: 4 Tiene horno? No Poner cerca a: Comedor	Tipo: Comedor Lujo: 3 Chimenea: Sí	Tipo: Cuarto del Señor Piano? Sí Reloj? Sí Biblioteca? Sí Chimenea? Sí Poner al Norte? Sí Es Grande? Sí
	Tipo: Cuarto del trono Alfombra? No Alfombra Mágica? No Columnas alineadas? No Antorchas alineadas? Si Tiene trono secundario? Si Tiene una bola mágica? No Poner al norte? Si Cuarto al sur: Antesala al trono Enlazable? No Grande? Si		

Capa 2

Distribución de Cuartos

(RoomsGenerator.js)

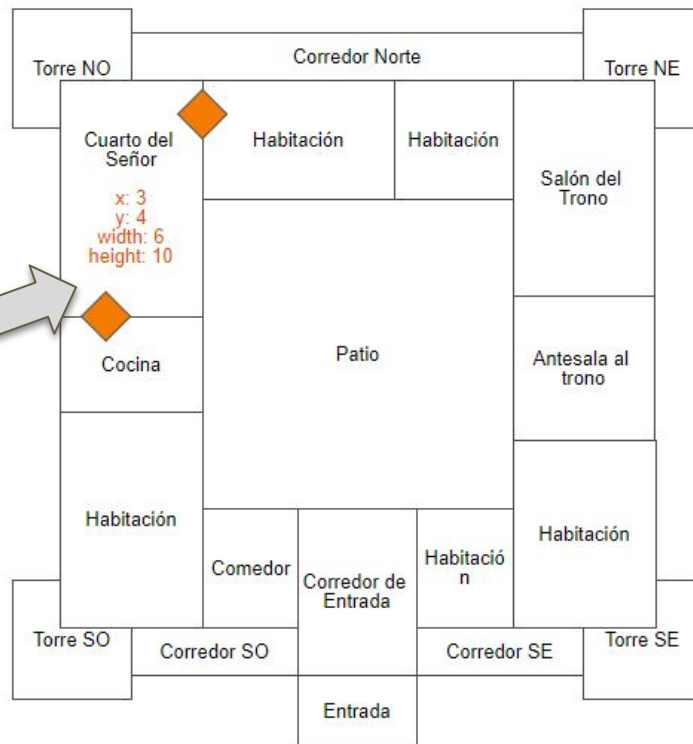


Capa 2

Distribución de Cuartos

(RoomsGenerator.js)

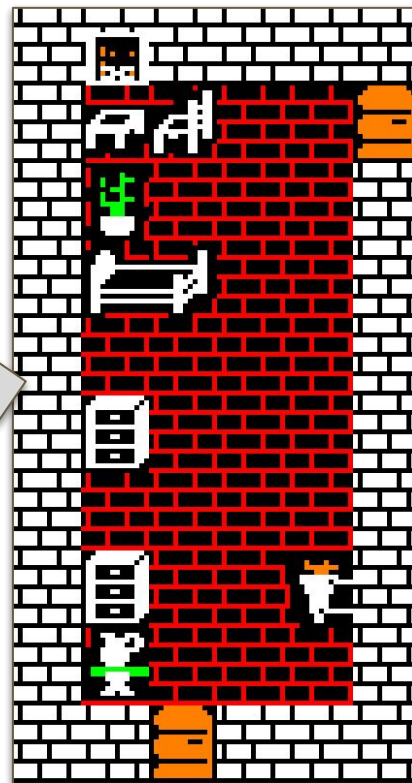
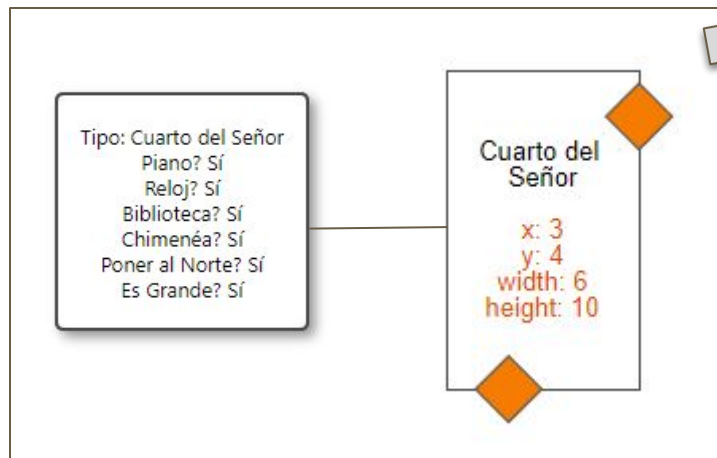
Tipo: Cuarto del Señor
Piano? Sí
Reloj? Sí
Biblioteca? Sí
Chimenea? Sí
Poner al Norte? Sí
Es Grande? Sí

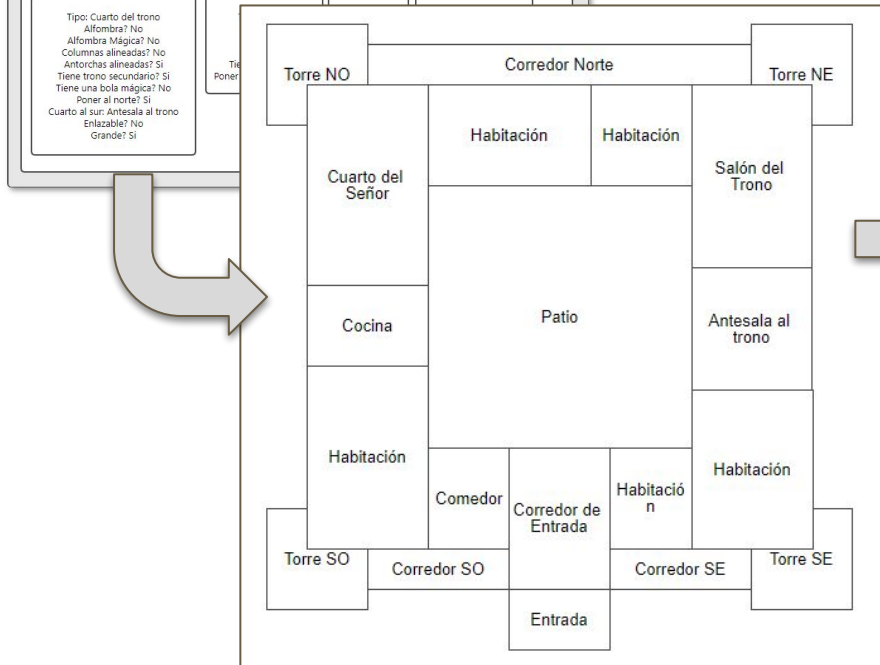
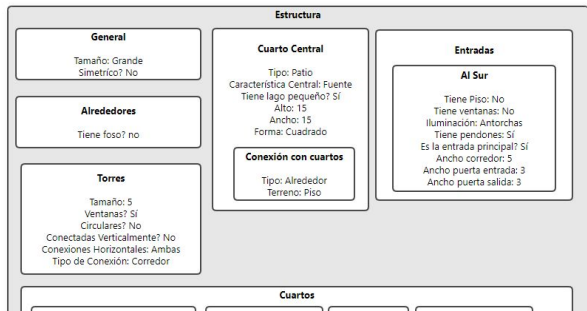


Capa 3

Construcción de Cuartos

(RoomBuilder.js)







Ultima Castle Generator

<http://slashie.net/ultimacastlegen/xp>

Pixel art de RPGMakerXP

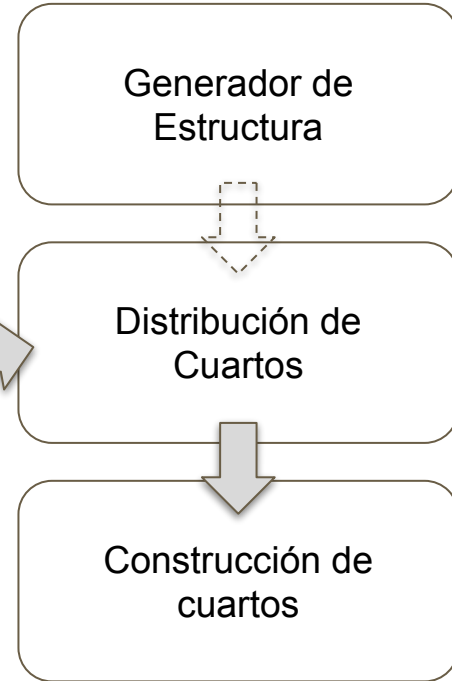
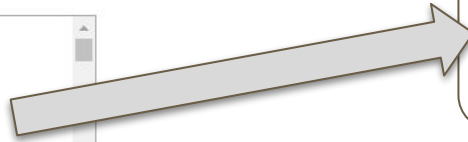
<https://www.rpgmakerweb.com/>

Ventajas al usar JavaScript

Facilidades para pruebas

```
{  
  "structure": {  
    "general": {  
      "size": "big",  
      "superSymmetric": false  
    },  
    "surroundings": {  
      "hasMoat": false  
    },  
    "towers": {  
      "size": 5,  
      "crossWindows": true,  
      "circle": false,  
      "verticalConnections": false,  
      "horizontalConnections": "both",  
      "connectionCorridors": {  
        "type": "corridor"  
      }  
    }  
  }  
}
```

Datos JSON



Comunicación Flexible entre capas

Estructura

General

Tamaño: Grande
Simétrico? No

Alrededores

Tiene foso? no

Torres

Tamaño: 5
Ventanas? Sí
Circulares? No
Conectadas Verticalmente? No
Conexiones Horizontales: Ambas
Tipo de Conexión: Corredor

Cuarto Central

Tipo: Patio
Característica Central: Fuente
Tiene lago pequeño? Sí
Alto: 15
Ancho: 15
Forma: Cuadrado

Conexión con cuartos

Tipo: Alrededor
Terreno: Piso

Entradas

Al Sur

Tiene Piso: No
Tiene ventanas: No
Iluminación: Antorchas
Tiene pendones: Sí
Es la entrada principal? Sí
Ancho corredor: 5
Ancho puerta entrada: 3
Ancho puerta salida: 3

Cuartos

Tipo: Cuarto del trono
Alfombra? No
Alfombra Mágica? No
Columnas alineadas? No
Antorchas alineadas? Sí
Tiene trono secundario? Si
Tiene una bola mágica? No
Poner al norte? Si
Cuarto al sur: Antesala al trono
Enlazable? No
Grande? Si

Tipo: Cocina
Llena: 4
Barriles: 0
Cajas: 4
Tiene horno? No
Poner cerca a: Comedor

Tipo: Comedor
Lujo: 3
Chimenea: Sí

Tipo: Cuarto del Señor
Piano? Sí
Reloj? Sí
Biblioteca? Sí
Chimenea? Sí
Poner al Norte? Sí
Es Grande? Sí

Integración con tecnologías web



Contacto

Santiago Zapata
twitter: @slashie_
<http://slashie.net>