

Ejercicio 1.

A partir de un triángulo construya un programa que:

1. Marque un punto p_0 seleccionado al azar al interior del triángulo.
2. Seleccione de manera aleatoria uno de los vértices v del triángulo
3. Marque un nuevo punto p_1 que corresponda al punto medio entre el punto p_0 y el vértice v
4. Repita los puntos 2 y 3 con el último punto generado
5. Intente estimar la dimensión del patrón generado

Ejercicio 2.

A partir de un cuadrado construya un programa que:

1. Marque un punto p_0 seleccionado al azar al interior del cuadrado.
2. Seleccione de manera aleatoria uno de los vértices v del cuadrado o el centro del cuadrado.
3. Marque un nuevo punto p_1 que corresponda a las $2/3$ de la distancia desde punto p_0 al vértice v
4. Repita los puntos 2 y 3 ahora con el último punto generado
5. Intente estimar la dimensión del patrón generado

Ejercicio 3.

A partir de un cuadrado construya un programa que:

1. Marque un punto p_0 seleccionado al azar al interior del cuadrado.
2. Seleccione de manera aleatoria uno de los vértices v del cuadrado o uno de los puntos medios de cada arista
3. Marque un nuevo punto p_1 que corresponda a las $2/3$ de la distancia desde punto p_0 al vértice v
4. Repita los puntos 2 y 3 ahora con el último punto generado
5. Intente estimar la dimensión del patrón generado

Ejercicio 4.

A partir de un cuadrado construya un programa que:

1. Marque un punto p_0 seleccionado al azar al interior del cuadrado.
2. Seleccione de manera aleatoria uno de los vértices v del cuadrado
3. Marque un nuevo punto p_1 que corresponda a las $2/3$ de la distancia desde punto p_0 al vértice v
4. Repita los puntos 2 y 3 ahora con el último punto generado garantizando que el nuevo vértice seleccionado es diferente al utilizando en la iteración anterior
5. Intente estimar la dimensión del patrón generado

Ejercicio 5.

A partir de un cuadrado construya un programa que:

1. Marque un punto p_0 seleccionado al azar al interior del cuadrado.
2. Seleccione de manera aleatoria uno de los vértices v del cuadrado
3. Marque un nuevo punto p_1 que corresponda a las $2/3$ de la distancia desde punto p_0 al vértice v
4. Repita los puntos 2 y 3 ahora con el último punto generado garantizando que el nuevo vértice no es vecino del seleccionado en la iteración anterior si los últimos dos vértices fueron iguales
5. Intente estimar la dimensión del patrón generado

Ejercicio 6.

A partir de un pentágono construya un programa que:

1. Marque un punto p_0 seleccionado al azar al interior de un pentágono.
2. Seleccione de manera aleatoria uno de los vértices v del pentágono
3. Marque un nuevo punto p_1 que corresponda al punto medio entre el punto p_0 y el vértice v
4. Repita los puntos 2 y 3 ahora con el último punto generado garantizando que el nuevo vértice seleccionado es diferente al utilizando en la iteración anterior
5. Intente estimar la dimensión del patrón generado

Ejercicio 7.

A partir de un pentágono construya un programa que:

1. Marque un punto p_0 seleccionado al azar al interior del pentágono.
2. Seleccione de manera aleatoria uno de los vértices v del pentágono
3. Marque un nuevo punto p_1 que corresponda al punto medio entre el punto p_0 y el vértice v
4. Repita los puntos 2 y 3 ahora con el último punto generado garantizando que el nuevo vértice no es vecino del seleccionado en la iteración anterior si los últimos dos vértices fueron iguales
5. Intente estimar la dimensión del patrón generado

Ejercicio 8.

1. Modifique los ejercicios 1, 2 y 3 y visualice los patrones generados en 3 dimensiones.