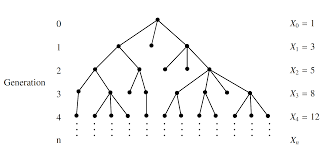
REPORTE DE CONFERENCIAS VISTAS

**The contact process with fitness on Galton-Watson trees.**

El proceso de Galton-Watson se emplea cuando estamos interesados en estudiar una población. Esta población comenzará con un individuo, que tendrá un cierto número de descendencias (supongamos que son tres). Y dichas descendencias también tendrán sus respectivas descendencias, y así sucesivamente. De este modo, tendremos un árbol formado aleatoriamente. 

Representaremos como el número de individuos durante la primera generación. En este ejemplo, se tiene que . Denotaremos como el número de individuos en cada generación:

El número de descendientes de un individuo en una generación , se denota como:

Donde:

Como sabemos que , será exactamente igual al número de descendientes del individuo en la generación 0

Y, del mismo modo, si queremos hallar , debemos sumar el número de descendientes de cada individuo de las generaciones que lo preceden:

De forma más general, podemos definir el valor de :

Ahora podemos plantear algunas hipótesis para esas variables aleatorias :

Supongamos que las variables son dos variables aleatorias

Representemos con la probabilidad de que uno de estos individuos tenga *k* descendientes:

Ahora asumimos que esta población puede reducirse, para ello establecemos que la probabilidad de que un individuo no tenga descendientes sea estrictamente positiva:

También asumiremos que la población puede incrementar, por lo que establecemos que la suma de la probabilidad de que un individuo no tenga descendencia más la probabilidad de tener sólo 1, sea menor que 1:

La probabilidad de que esta población se extinga requiere analizar a qué número converge la expresión:

Para este caso nos interesa saber si este límite es igual a 1 o es menor que 1. Si es menor que 1, significa que hay una probabilidad positiva de que esta población nunca desaparezca. Esta es la incógnita que debemos descubrir.

Este problema fue propuesto a finales del siglo XIX por Galton y Watson durante su investigación acerca de los apellidos de las familias aristocráticas en Gran Bretaña. Notaron que el número de apellidos disminuía con el tiempo, y querían plantear un modelo matemático para explicar este fenómeno.

**Mesa redonda: La Inteligencia Artificial y la Ética**

La ética en la Inteligencia Artificial es un sistema de principios morales y técnicas para informarnos sobre el desarrollo y uso responsable de la tecnología de la inteligencia artificial (IA). Desde que la IA ha adoptado un carácter indispensable dentro de los productos y servicios, las grandes organizaciones han comenzado a desarrollar códigos de ética para IA.

Un código de ética en IA es una serie de políticas que define formalmente el rol que tomará la inteligencia artificial durante su desarrollo en la carrera humana. El propósito de un código de ética de IA es proveer una guía para tomar decisiones éticas en relación con el uso de la inteligencia artificial.

Isaac Asimov, el escritor de ciencia ficción, vislumbró los riesgos potenciales de los agentes autónomos de IA tiempo después de su desarrollo, y creó las tres leyes de la robótica como un medio para limitar esos riesgos. En el código de ética de Asimov, la primera ley prohíbe a los robots dañar activamente a los humanos o permitir que los daños lleguen a los humanos como consecuencia de su negligencia.