

Pregunta :

Sabrías decirme,
Porque motivo han sido creados estos 2 millones de individuos ?

Respuesta :

Han sido creados porque,
Yo quería resolver un problema.

Quería saber cual era el camino desde la entrada hasta la salida.

Capitulo 3

Redundancia

Imagina que tenemos una tienda online.
Una web que vende cosas, como Amazon.

Para esto necesitamos que nuestra tienda (software) esté alojada en un ordenador, que llamamos "servidor".

El servidor, está en un edificio en Madrid.

El negocio va bien, pero un día un terremoto destruye el edificio, y con él nuestro servidor.

Destruído el servidor, nos quedamos sin negocio.
Ya no tenemos tienda.

Para prevenir esta situación, lo que haremos es hacer una copia de la tienda y alojarla en un segundo servidor.

Así, con 2 servidores haciendo el mismo trabajo, colocamos un servidor en Madrid y el otro en París, y los 2 atienden a los clientes simultáneamente

Nuestra tienda está duplicada ahora, y sería más difícil que los 2 servidores sean destruidos a la vez.

El riesgo de perder el negocio ahora es menor.

A esta técnica de replicar el sistema le llamaremos "REDUNDANCIA".

Ahora volvamos al juego del laberinto.

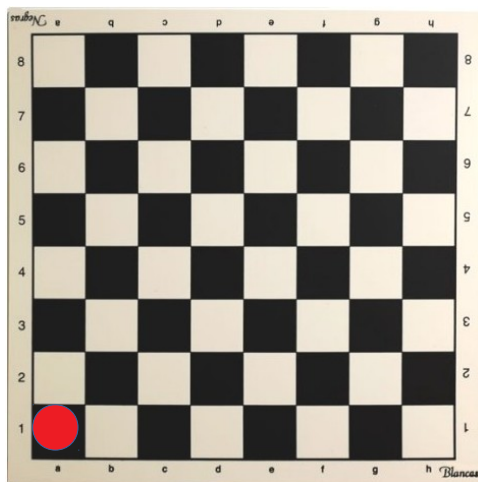
Hemos visto que después de 7 generaciones habían sido creados 2 millones de individuos.

Veamos mas despacio como sucede esto.

Pondré todas las fichas sobre un único tablero solo para ver como se ocupan las posiciones con el tiempo.

Pero recuerda que un individuo es un tablero con UNA sola ficha

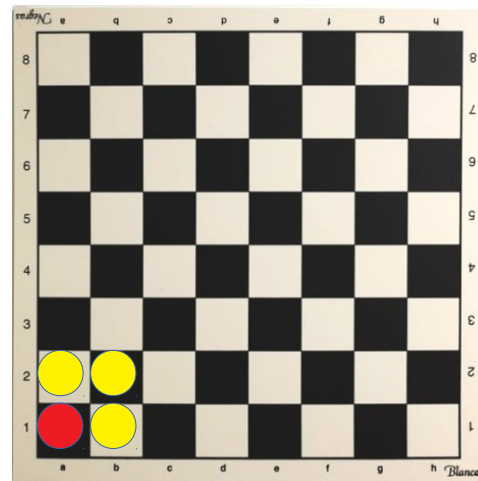
En el estado inicial solo existe 1 individuo, 'A1' (dibujo 16)



(dibujo 16)

Con la primera generación,
Nacen 3 mas (dibujo 17)

Y ya son 4 individuos
 $1+3 = 4$

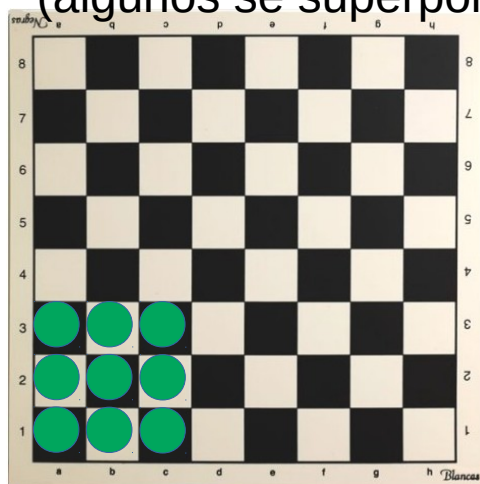


(dibujo 17)

En la segunda generación,
nacen otros 21,
(dibujo 18)

y ya son 25 individuos
 $4+(3+5+5+8) = 25$

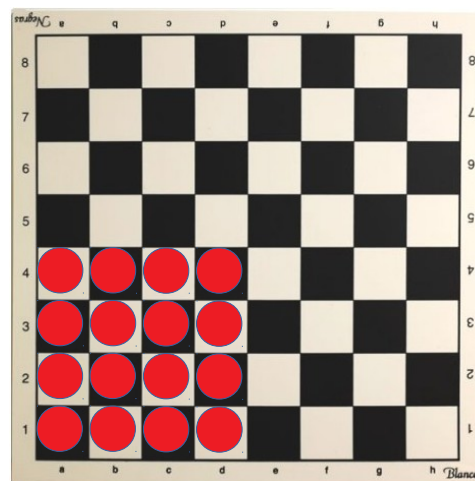
(algunos se superponen)



(dibujo 18)

En la tercera generación,
Nacen otros 118
(dibujo 19)

Y suman 143 individuos
 $25 + (4*3+4*5+4*5+4*8+2*5+3*8) = 143$



(dibujo 19)

Ya tenemos bastantes.
Me paro aquí.

Observa que la población se incrementa en un dígito con cada generación

gen1 = 4
gen2 = 25
gen3 = 143

en 7 generaciones serán 7 dígitos aproximadamente (millones)

La siguiente generación no tiene el mismo numero de hijos que la anterior, sino mas, muchos mas.

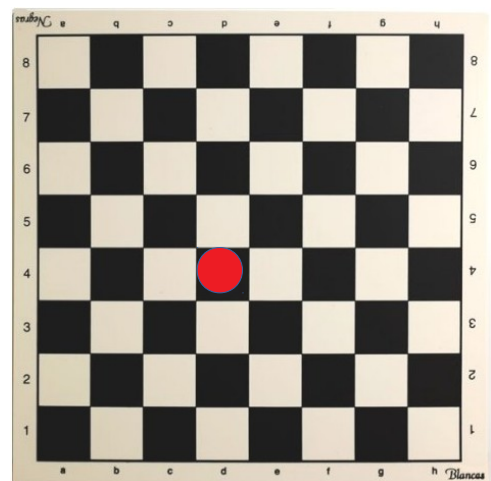
Y a medida que pasa el tiempo cada vez se incrementa mas rápidamente

Esto es así porque el crecimiento de la población es exponencial.

Ok.

Ahora supongamos que elimino a todos y solo dejo a uno en cualquier parte del tablero.

Como en el dibujo 20.



(dibujo 20)

Que pasará ?

Que este único individuo se reproducirá.
creará una familia y encontrarán la solución

Porque cada uno de ellos es capaz de reproducirse,
y formar una familia.

Cada uno de ellos inicia una nueva búsqueda de la solución

Cada uno de ellos es un sistema completo, e independiente.

Y en poco tiempo se crean millones de sistemas
independientes todos buscando la misma solución por su
cuenta.

Esto hace que el sistema se altamente resistente.

Una vez lanzado un proceso se vuelve imposible de detener.

Yo quería encontrar una respuesta, y el sistema no se
detendrá hasta encontrarla.

Contra viento y marea.

En el capítulo anterior comentábamos que este sistema tenía un coste muy elevado.

La calidad tiene precio.

Y en este caso, es mas importante encontrar la solución al problema, que los costes.

NO podemos permitir que un desastre natural lo destruya todo.

El sistema debe continuar funcionando hasta encontrar las respuestas que buscamos, aunque deba buscar eternamente.

Y así, el sistema está preparado para trabajar en un entorno desconocido y hostil.

A medida que pasa el tiempo se agregan mas y mas maquinas al sistema.
Y el sistema se redunda hasta el infinito.

En condiciones catastróficas el sistema seguirá adelante.
No se sabe lo que encontrará, ni lo que pasará en el futuro.

Un sistema a prueba de bombas.

Ahora vemos que
la solidez del sistema justifica los costes.

.