Escuela Superior de Computo

Instituto Politécnico Nacional

Practica 3

Ruleta

Arturo Avila Lopez

Algoritmos Genéticos

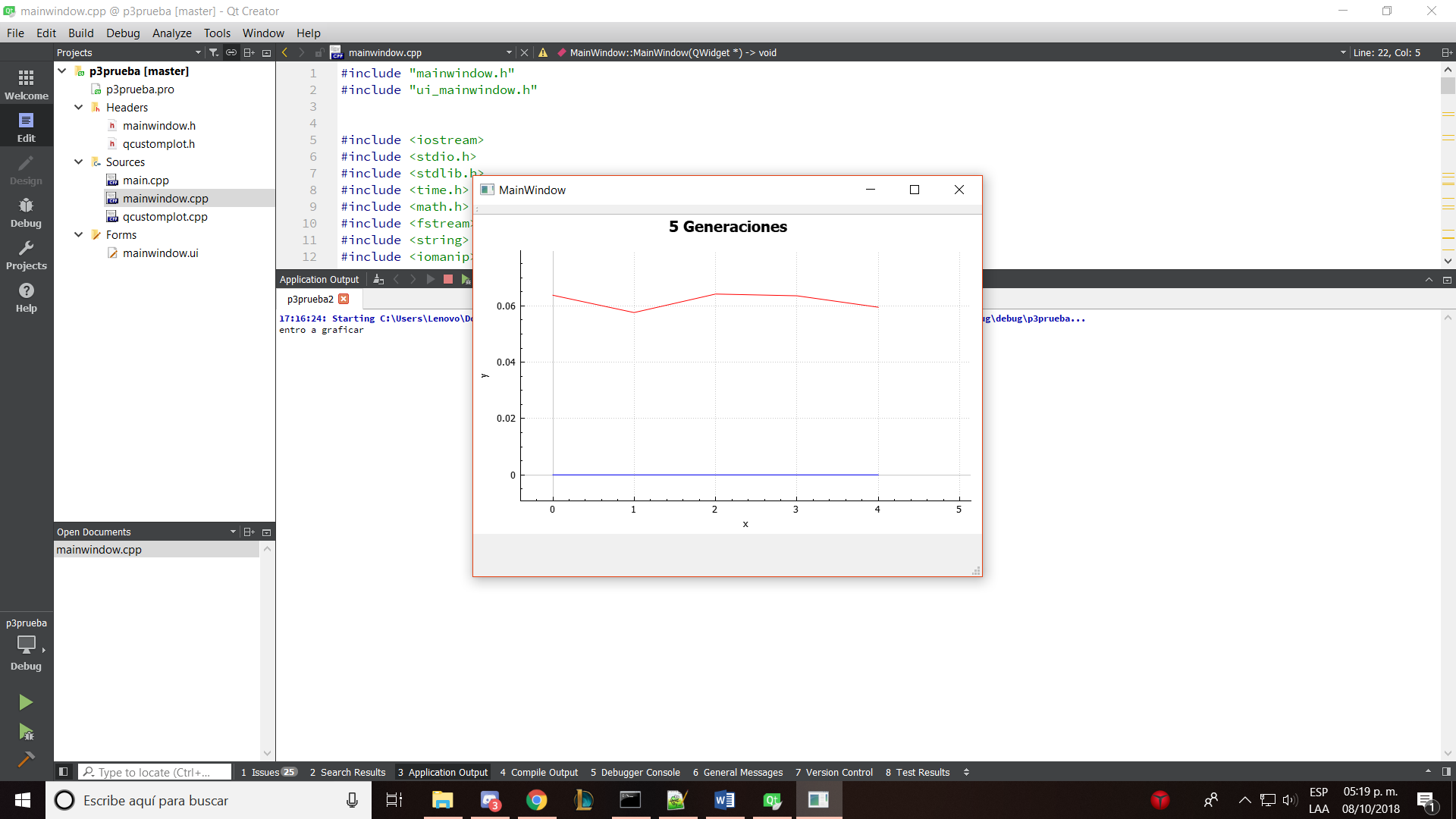
3CM5

**Introducción:**

En la siguiente practica desarrollamos la selección por ruleta, creando una población de 32 individuos seleccionando 32 padres, cruzándolos y mutándolos respectivamente, esto por 5, 10 y 15 generaciones. Mostrando los máximos y mínimos individuos de cada generación a partir de un histograma y mostrando sus respectivas tablas en archivos .txt

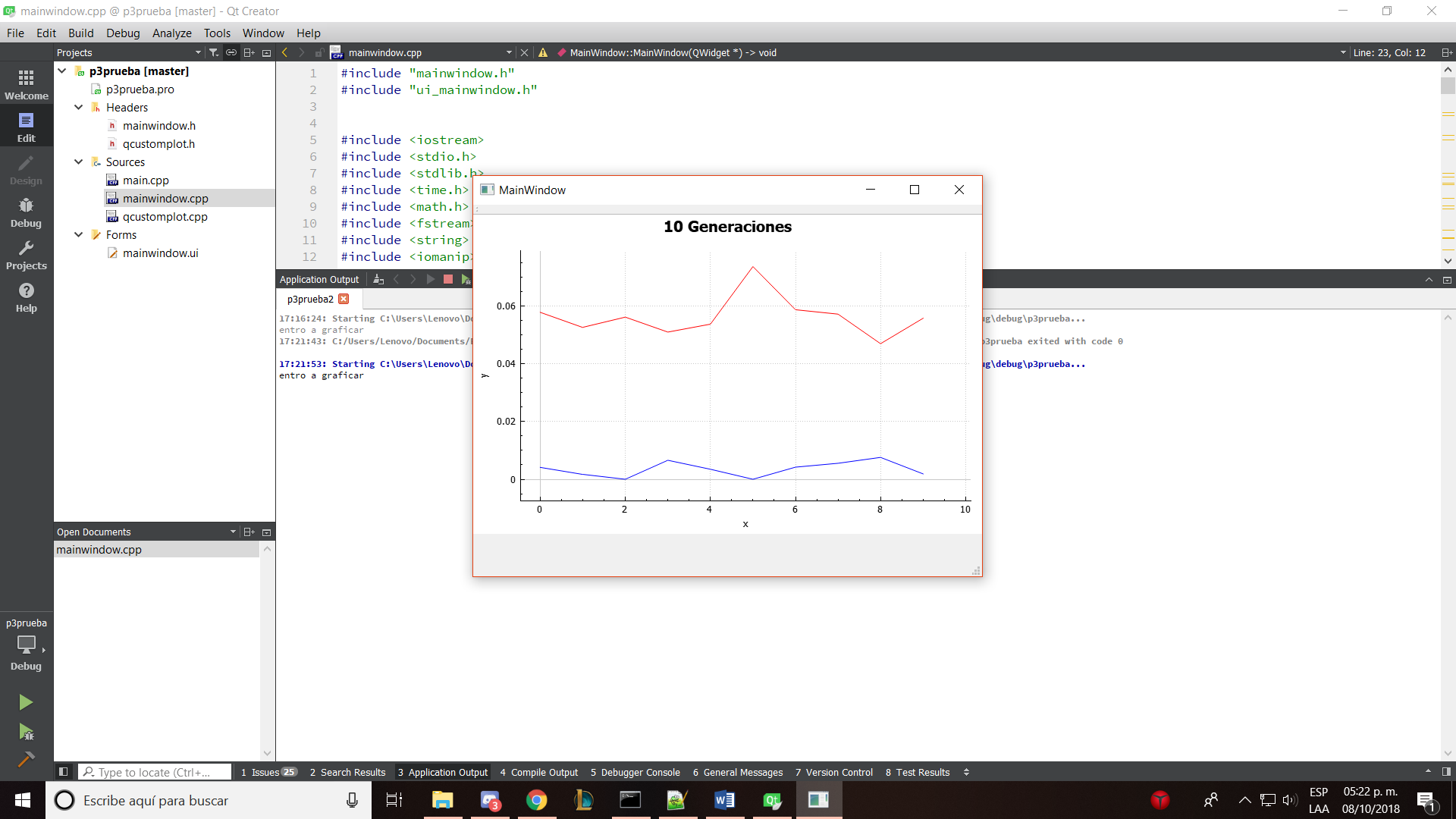
**Desarrollo:**

Las siguientes imágenes muestran el histograma y una de las partes del archivo que esta genera a la hora de trabajar con 5 generaciones



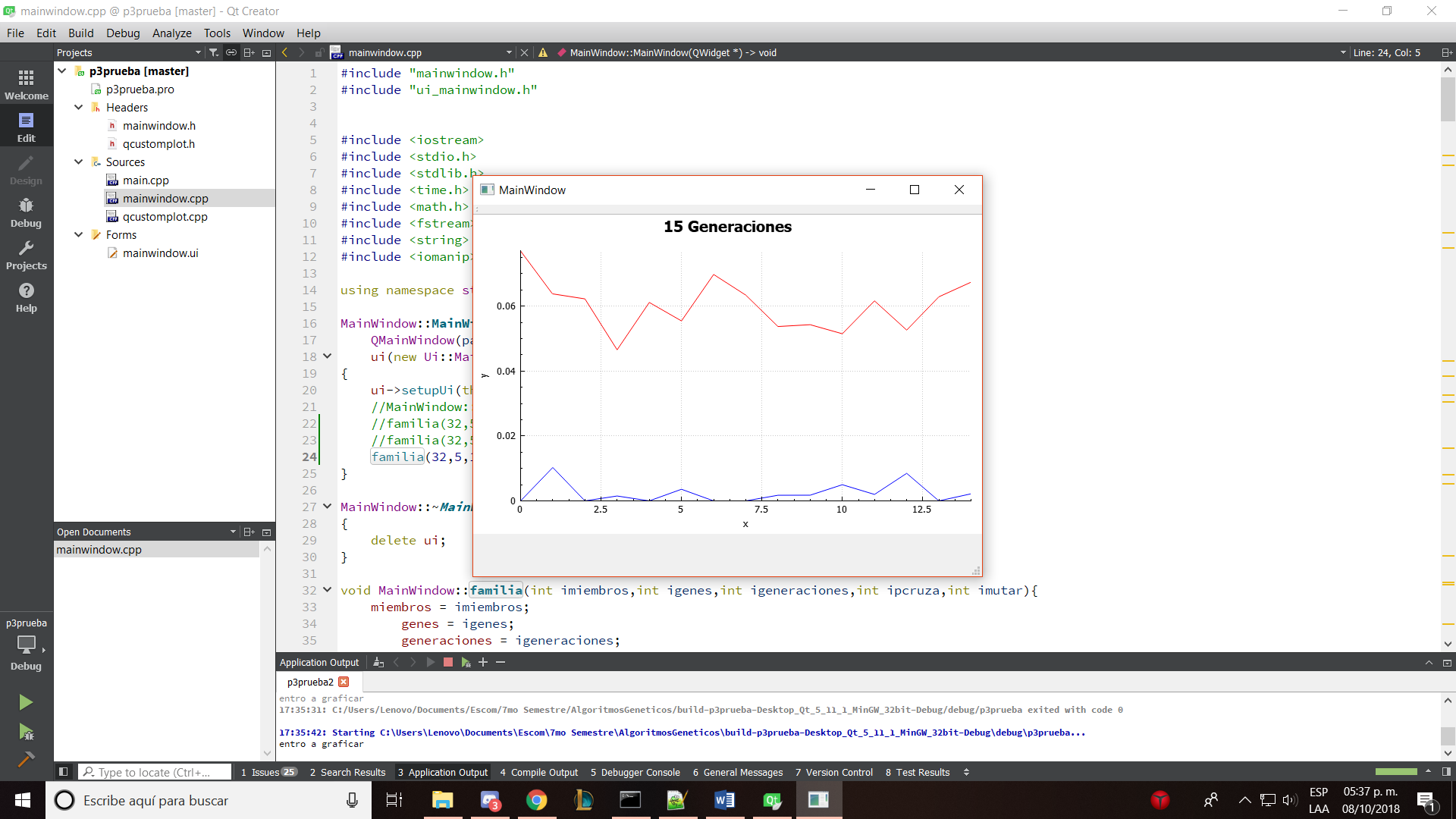
En este caso vemos que los máximos siendo la raya roja se mantuvieron constante mientras que los mínimos fueron tan pequeños que casi fueron 0 o son 0

Para el caso de 10 generaciones la grafica fue la siguiente



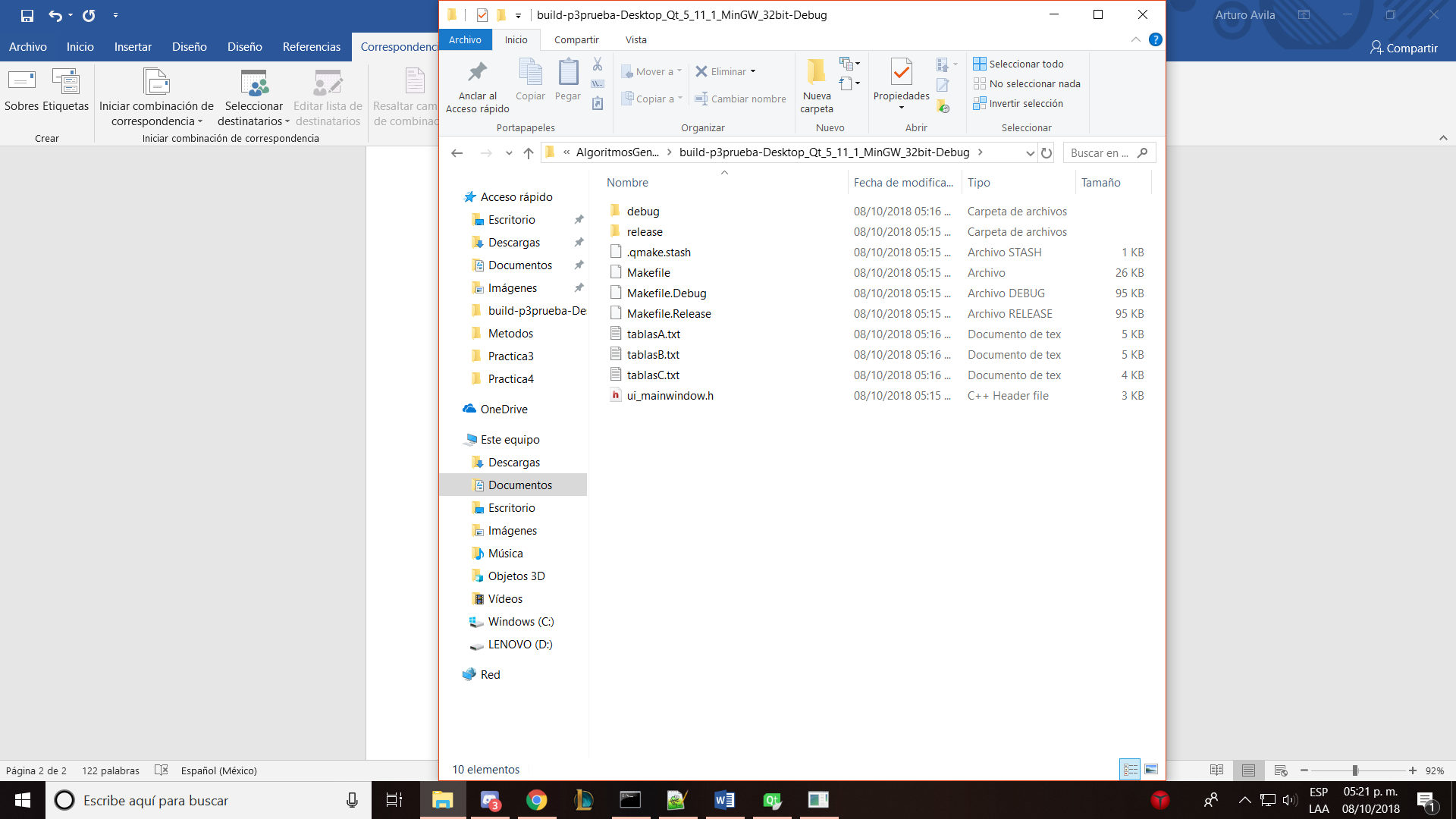
Al aumentar el numero de generaciones podemos notar que la variación entre mayores y menores es mas marcada.

Y finalmente con 15 generaciones



Al aumentar en 5 generaciones la variación se vuelve aun mas marcada en como sube y baja por cada generación

Por ultimo el como guardamos cada tabla para cada primera y ultima generación de los 3 ejemplos



Creando un archivo para cada tipo de tabla, teniendo tablasA,tablasB y tablasC

TablasA para la representación de los padres

TablasB para la cruza

Y TablasC para la mutacion

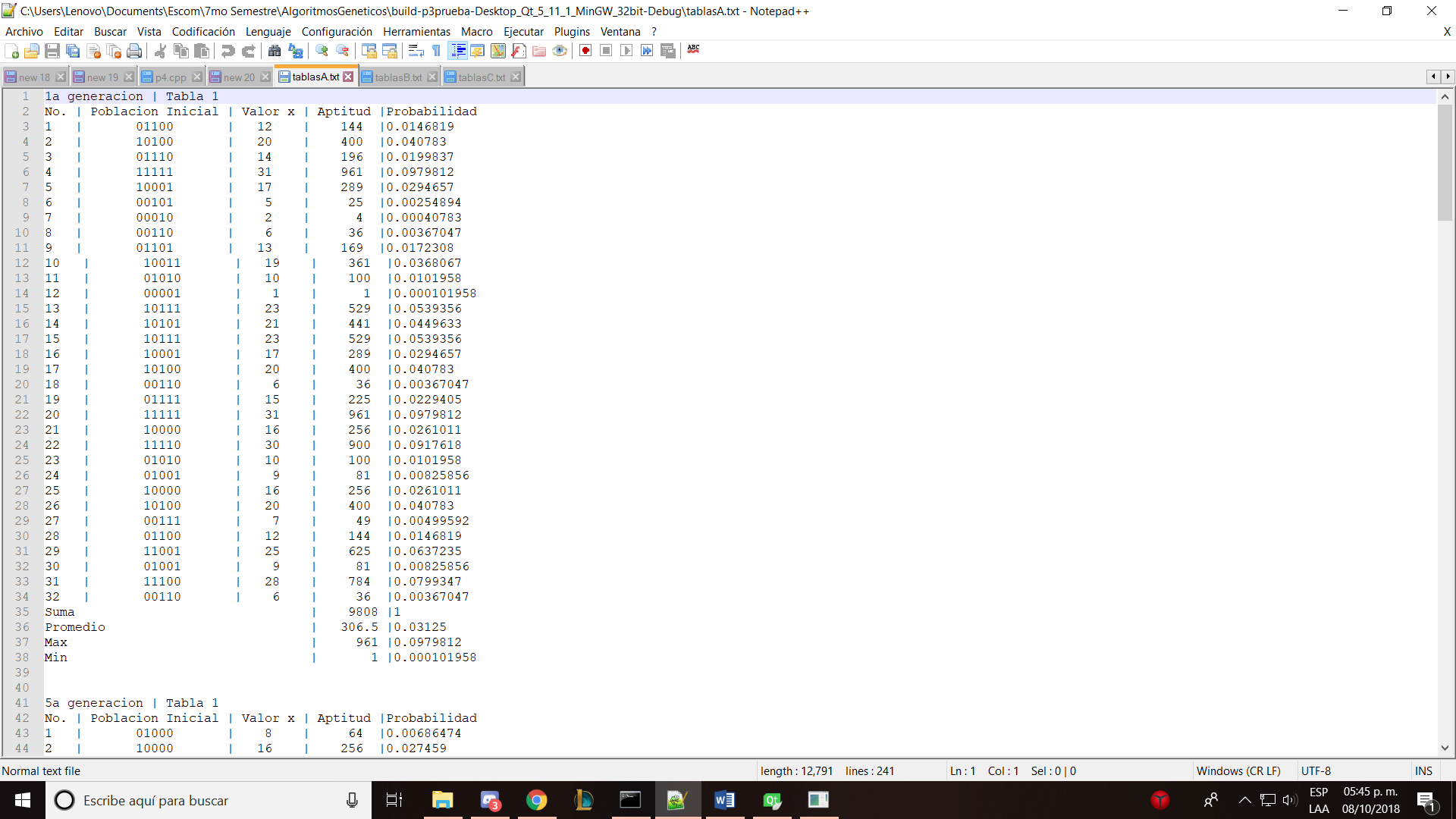


Tabla generada en el archivo tablasA

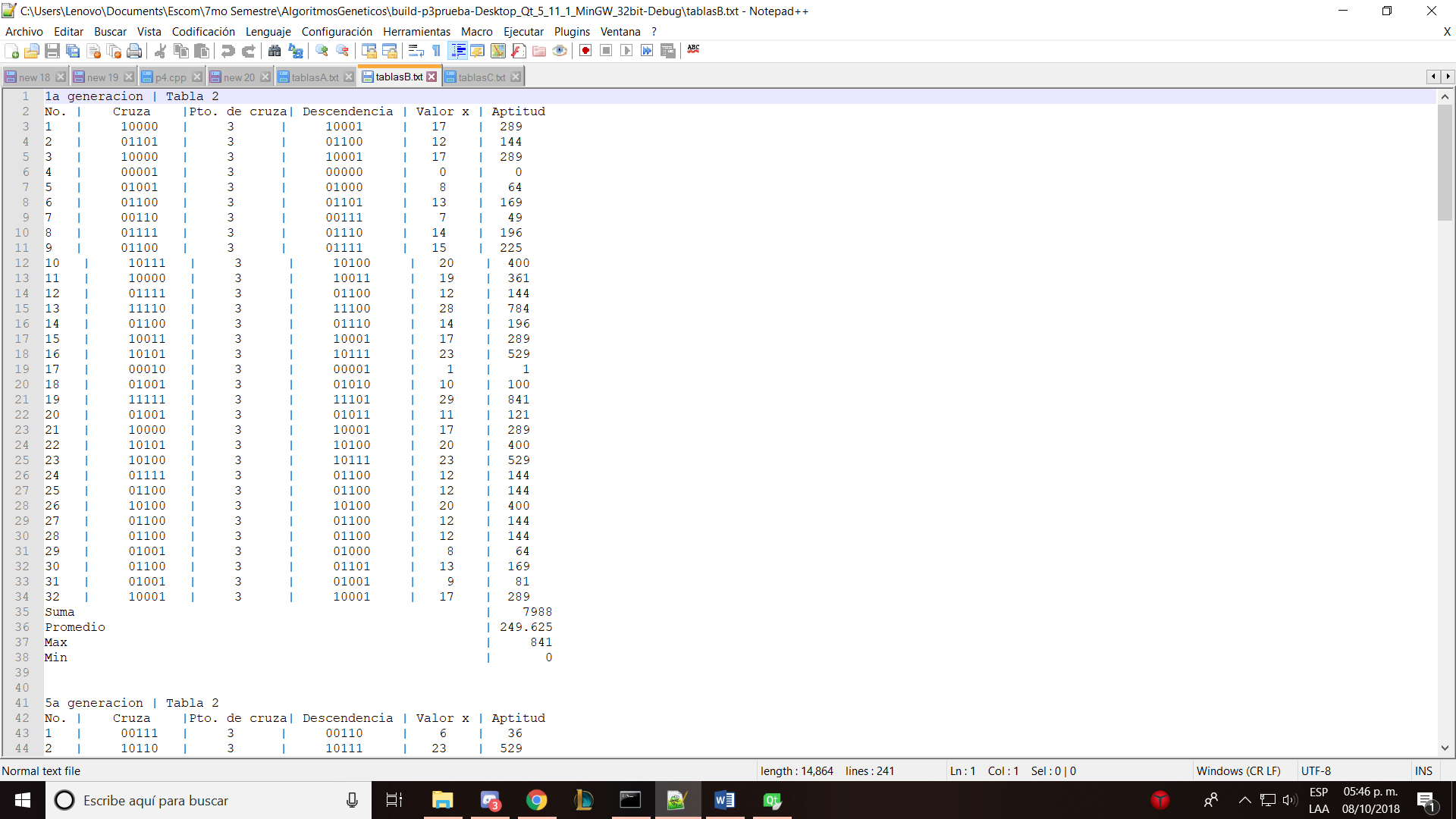


Tabla generada para tablasB

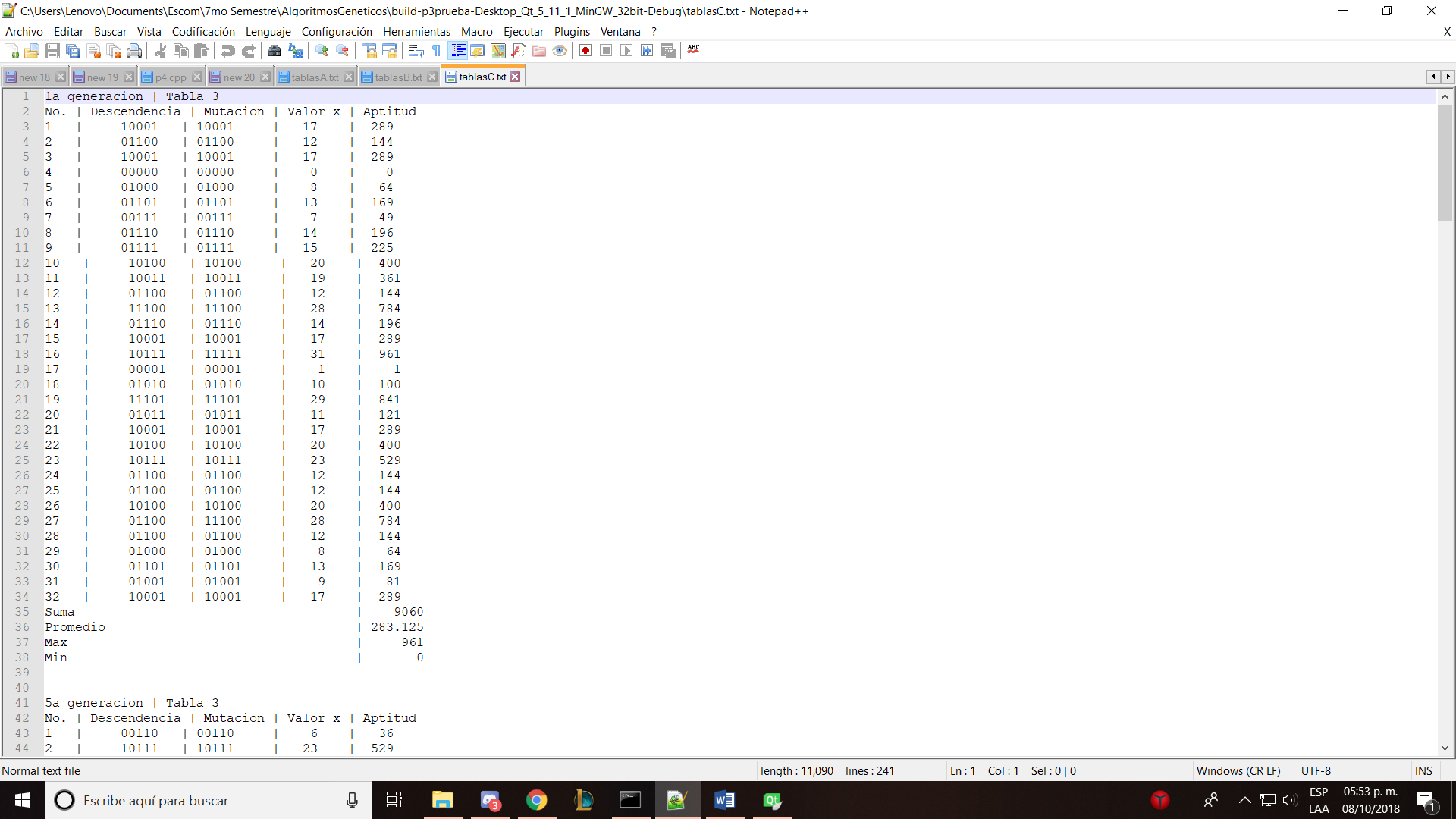


Tabla generada para tablasC

Tomando en cuenta que las imágenes mostradas anteriormente solo son de la primera generación, ya que el archivo contiene el resto de las tablas

**Conclusión:**

Al ser una selección por ruleta, así mutemos a uno de los individuos mas débiles puede siempre sobrevivir uno débil y mantener en un constante los mayores individuos. Haciendo que tal vez no converjan dentro de muchas generaciones, o no lo hagan.