**qwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnm**

|  |
| --- |
| UNCPBA  Facultad de Ciencias Exactas  Taller de Matemática Computacional  Apellido: Fernández  Nombre: Diana Manuela  DNI: 39290709  2017 |

Se debe crear una función que calcule la probabilidad de que ocurran dos fallos sucesivos de la función *my\_mex\_service* a través de un DNI y cierto valor de épsilon.

Se debe devolver tanto la probabilidad estimada como un arreglo de las probabilidades parciales obtenidas en cada iteración. Además, se debe modificar el script *script\_trabajo\_especial* para que repita llamados a la función utilizando los valores de épsilon: 0,1; 0,01; 0,001.

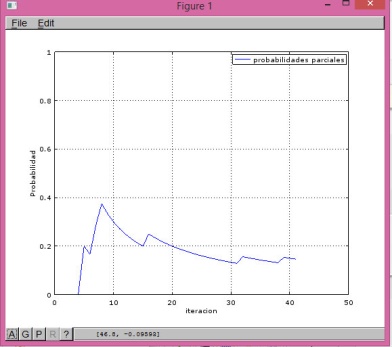
Se tiene que imprimir por pantalla los valores obtenidos y mostrar las gráficas con las probabilidades parciales. También imprimir por pantalla los desvíos estándar de las probabilidades parciales de los primeros y las últimas 20 iteraciones de cada experimento y medir el tiempo que tarda cada corrida de algoritmo.

Se creó la función *probabilidad\_fallos*, en la cual se calcula la probabilidad de que ocurran dos fallos seguidos del ingreso de DNI y lo imprime por pantalla.

En el script *Script\_trabajo\_especial además de* ejecutar la función *probabilidad\_fallos*, para cada valor de épsilon se crea un gráfico con las probabilidades parciales, se imprime por pantalla su probabilidad de fallo y el desvío estándar de las primeras y últimas 20 iteraciones realizadas (con la fórmula: Y= std(X(:))). Además incorporando “tic-toc” se mide el tiempo que tarda en recorrer el algoritmo.

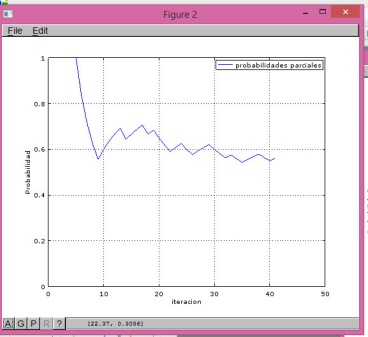
Para el épsilon de valor 0,1 la probabilidad es de: 0.146341. El desvío estándar de las primeras 20 iteraciones es 0.112392 y el de las ultimas 20 es 0.016315. El tiempo que tarda en recorrer el algoritmo es 0.206716.

Gráfica:



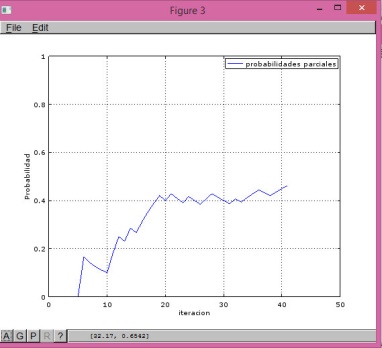
Para el épsilon de valor 0,01, la probabilidad de fallo es de 0.560976 y los desvíos estándar de las primeras y últimas 20 iteraciones son 0.156500 y 0.024606 respectivamente. El tiempo que tarda en recorrer el algoritmo es 0.227913.

Gráfica:



Para el épsilon de valor 0,001 la probabilidad es de 0.463415. El desvío estándar de las 20 primeras iteraciones es 0.145200. Para las últimas 20 es 0.021249. El tiempo que tardó en recorrer el algoritmo fue 0.217897.

Gráfica:



Como conclusión podemos decir que los valores de épsilon influyen en la probabilidad, haciendo que ésta de valores más exactos cuando el épsilon es pequeño. El tiempo es menor cuando el épsilon es más grande ya que tarda menos iteraciones en estabilizarse.

El desvío estándar es mayor en todos los casos para las 20 primeras iteraciones ya que se va estabilizando cuando terminan las iteraciones